IM3053
02/2015
REV03

PF44 & PF46

MANUEL D'UTILISATION



FRENCH



Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-263 Bielawa, Poland
www.lincolnelectric.eu



Déclaration de conformité



Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.

Déclare que le poste de soudage :

PF44
PF46

est conforme aux directives suivantes :

2006/95/CEE, 2004/108/CEE

et qu'il a été conçu en conformité avec les normes :

EN 60974-5, EN 60974-10:2007

12.07.2013

Paweł Lipiński
Operations Director
Lincoln Electric Bester Sp. z o.o., ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-263 Bielawa, Poland

07/11



12/05

MERCI ! Pour avoir choisi la QUALITÉ Lincoln Electric. • Vérifier que ni l'équipement ni son emballage ne sont endommagés. Toute réclamation pour matériel endommagé doit être immédiatement notifiée à votre revendeur. • Noter ci-dessous toutes les informations nécessaires à l'identification de votre équipement. Le nom du Modèle ainsi que les numéros de Code et Série figurent sur la plaque signalétique de l'appareil.

Nom du modèle :	
…………………………………………………………………………	
Numéros de Code et Série :	
………………………………………………………………	………………………………………………………………
Lieu et Date d'acquisition :	
………………………………………………………………	………………………………………………………………

INDEX FRANÇAIS

Caractéristiques Techniques

NOM			INDEX		
PF44			K14108-1		
PF46			K14109-1		
ALIMENTATION					
Tension d'alimentation U_1		Intensité d'alimentation I_1		Classe CEM	
40 Vcc		4 A		A	
COURANT DE SOUDAGE NOMINAL					
Facteur de marche 40 °C (basé sur une période de 10 min.)			Courant de soudage		
100 %			385 A		
60 %			500 A		
PLAGE DE SORTIE					
Plage de courant de soudage			Tension à vide maximum		
5 ÷ 500 A			113 Vcc ou Vca crête		
DIMENSIONS					
Poids	Hauteur		Largeur	Longueur	
18,5 kg	460 mm		300 mm	640 mm	
VITESSE DE DÉVIDAGE/DIAMÈTRE DU FIL					
Plage WFS	Galets d'entraînement	Diamètre du galet	Fils pleins	Fils en aluminium	Fils fourrés
1 ÷ 22 m/min	4	Ø37	0,8 ÷ 1,6 mm	1,0 ÷ 1,6 mm	0,9 ÷ 1,6 mm
Indice de protection	Pression de gaz maximale		Température de fonctionnement	Température de stockage	
IP23	0,5 MPa (5 bar)		de -10 °C à +40 °C	de -25 °C à +55 °C	

Compatibilité électromagnétique (CEM)

01/11

Cet appareil a été conçu conformément aux normes et directives relatives à la compatibilité électromagnétique des appareils de soudage. Cependant, il se peut qu'il génère des perturbations électromagnétiques qui pourraient affecter le bon fonctionnement d'autres équipements (téléphones, radios et télévisions ou systèmes de sécurité par exemple). Ces perturbations peuvent nuire aux dispositifs de sécurité internes des appareils. Lire attentivement ce qui suit afin de réduire, voire d'éliminer, les perturbations électromagnétiques générées par cet appareil.



Cet appareil a été conçu pour fonctionner dans un environnement industriel. Pour l'utiliser dans un environnement domestique, il est nécessaire d'observer des précautions particulières pour éliminer d'éventuelles perturbations électromagnétiques. L'opérateur doit installer et utiliser cet équipement comme décrit dans le présent manuel. Si des perturbations électromagnétiques sont détectées, l'opérateur doit mettre en place des actions correctives pour éliminer ces perturbations avec, si nécessaire, l'aide de Lincoln Electric.

Avant d'installer l'appareil, l'opérateur doit vérifier tous les dispositifs de la zone de travail qui seraient susceptibles de connaître des problèmes de fonctionnement en raison de perturbations électromagnétiques. On prendra en considération ce qui suit.

- Câbles d'alimentation et de soudage, câbles de commandes et téléphoniques qui se trouvent dans la zone de travail ou à proximité de celle-ci et de l'appareil.
- Émetteurs et récepteurs radio et/ou télévision. Ordinateurs ou appareils commandés par microprocesseurs.
- Dispositifs de sécurité et de contrôle pour procédés industriels. Équipement pour calibrage et mesure.
- Appareils médicaux tels que stimulateurs cardiaques ou prothèses auditives.
- L'opérateur doit s'assurer que les équipements internes ou environnants ne génèrent pas de perturbations électromagnétiques et qu'ils sont tous compatibles. Des mesures supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires.
- Les dimensions de la zone de travail à prendre en considération dépendent de la structure de la construction et des autres activités qui s'y pratiquent.

Tenir compte des directives suivantes pour réduire les émissions électromagnétiques générées par l'appareil.

- Connecter l'appareil au secteur selon les instructions de ce manuel. Si des perturbations ont lieu, il peut s'avérer nécessaire de prendre des mesures comme l'installation d'un filtre de circuit d'alimentation.
- Les câbles de soudage doivent être aussi courts que possible et attachés ensemble. La pièce à souder doit être reliée à la terre si possible, afin de réduire les émissions électromagnétiques. L'opérateur s'assurera que cette opération ne cause pas de problèmes ou de conditions de fonctionnement dangereuses pour les personnes et les équipements.
- Le fait d'utiliser des câbles protégés dans la zone de travail peut réduire les émissions électromagnétiques. Cela peut être nécessaire pour certaines applications.

AVERTISSEMENT

Ce produit répond à la classe A de la classification CEM selon la norme EN 60974-10 sur la compatibilité électromagnétique. Il est donc conçu pour être utilisé uniquement dans un environnement industriel.

AVERTISSEMENT

Les équipements de classe A ne sont pas destinés à être utilisés dans des endroits où l'alimentation électrique est destinée au grand public. Dans ces endroits, des perturbations électromagnétiques conduites et rayonnées peuvent éventuellement perturber le fonctionnement des appareils environnants.

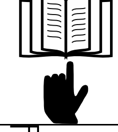
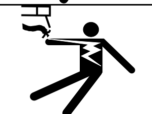
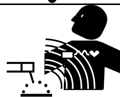
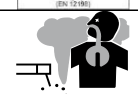
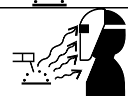
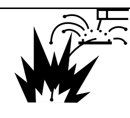
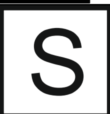
Sécurité

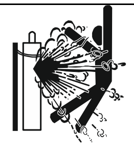
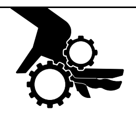
01/11



AVERTISSEMENT

Cet équipement doit être utilisé par du personnel qualifié. Veiller à ce que toutes les procédures d'installation, d'utilisation, d'entretien et de réparation ne soient effectuées que par une personne qualifiée. Il est nécessaire de lire et de comprendre ce manuel avant d'utiliser cet équipement. Le non-respect des consignes figurant dans ce manuel peut conduire à une détérioration de l'équipement ou à des dommages corporels qui peuvent êtres graves voire mortels. Il est nécessaire de lire et de comprendre les explications relatives aux symboles de sécurité figurant ci-dessous. Lincoln Electric décline toute responsabilité en cas de détérioration due à une installation incorrecte, à un manque d'entretien ou à une utilisation anormale.

	DANGER : Ce symbole indique que les consignes de sécurité doivent être respectées pour éviter tout risque de dommage corporel ou d'endommagement du poste. L'utilisateur doit veiller à sa propre protection et à celle des autres.
	LIRE ATTENTIVEMENT LES INSTRUCTIONS : Lire attentivement ce manuel avant d'utiliser l'équipement. Le soudage peut être dangereux. Le non respect des mesures de sécurité peut avoir des conséquences graves: dommages corporels qui peuvent être fatals ou endommagement du matériel.
	UN CHOC ÉLECTRIQUE PEUT ÊTRE MORTEL : Les équipements de soudage génèrent de la haute tension. L'utilisateur doit s'isoler de ces éléments.
	ÉQUIPEMENTS À MOTEUR ÉLECTRIQUE : Couper l'alimentation du poste à l'aide du disjoncteur du coffret à fusibles avant toute intervention sur l'appareil. Effectuer l'installation électrique conformément à la réglementation en vigueur.
	ÉQUIPEMENTS À MOTEUR ÉLECTRIQUE : Vérifier régulièrement l'état des câbles électrode, d'alimentation et de masse. S'ils semblent en mauvais état, les remplacer immédiatement. Ne pas poser le porte-électrode directement sur la table de soudage ou sur une surface en contact avec la pince de masse afin d'éviter tout risque d'incendie.
	LES CHAMPS ÉLECTRIQUES ET MAGNÉTIQUES PEUVENT ÊTRE DANGEREUX : Tout courant électrique passant par un conducteur génère des champs électriques et magnétiques (EMF). Ceux-ci peuvent produire des interférences avec les pacemakers. Il est donc recommandé aux soudeurs porteurs de pacemakers de consulter leur médecin avant d'utiliser cet équipement.
	CONFORMITÉ CE : Cet équipement est conforme aux Directives Européennes.
	RAYONNEMENT OPTIQUE ARTIFICIEL : Conformément aux exigences de la directive 2006/25/CE et de la norme EN 12198, cet équipement est classé en catégorie 2. Cela rend obligatoire le port d'équipements de protection individuelle (EPI) avec filtre de niveau de protection 15 maximum conformément à la norme EN169.
	FUMÉES ET GAZ PEUVENT ÊTRE DANGEREUX : Le soudage peut produire des fumées et des gaz dangereux pour la santé. Éviter de les respirer et utiliser une ventilation ou un système d'aspiration pour évacuer les fumées et les gaz de la zone de respiration.
	LES RAYONNEMENTS DE L'ARC PEUVENT BRÛLER : Pour souder ou regarder souder, utiliser un masque avec un filtre approprié pour protéger vos yeux contre les projections et les rayonnements de l'arc. Afin de protéger leur peau, le soudeur et ses aides doivent porter des vêtements appropriés fabriqués dans des matériaux robustes et ignifugés. Protéger les personnes qui se trouvent à proximité de l'arc en leur fournissant des écrans ininflammables appropriés et en les avertissant de ne pas regarder l'arc et de ne pas s'y exposer pendant le soudage.
	LES ÉTINCELLES PEUVENT ENTRAINER UN INCENDIE OU UNE EXPLOSION : Éloigner toute matière inflammable de la zone de soudage et s'assure qu'un extincteur est disponible à proximité. Les étincelles et les projections peuvent aisément s'engouffrer dans les ouvertures les plus étroites telles que des fissures. Ne pas souder sur des réservoirs, fûts, containers… avant de s'être assuré que cette opération ne produira pas de vapeurs inflammables ou toxiques. Ne jamais utiliser cet équipement de soudage dans un environnement où sont présents des gaz inflammables, des vapeurs ou liquides combustibles.
	LES MATÉRIAUX SOUDÉS SONT BRÛLANTS : Le soudage génère de la très haute chaleur. Les surfaces chaudes et les matériaux dans les aires de travail peuvent être à l'origine de brûlures graves. Utiliser des gants et des pinces pour toucher ou déplacer les matériaux.
	SÉCURITÉ : Cet équipement est conçu pour fournir de l'énergie électrique destinée à des opérations de soudage effectuées dans des environnements présentant un risque accru d'électrocution.

	UNE BOUTEILLE DE GAZ PEUT EXPLOSER: N'utiliser que des bouteilles de gaz comprimé contenant le gaz de protection adapté à l'application de soudage et des détendeurs correctement installés correspondant au gaz et à la pression utilisés. Les bouteilles doivent être utilisées en position verticale et maintenues par une chaîne de sécurité à un support fixe. Ne pas déplacer les bouteilles sans le bouchon de protection. Ne jamais laisser l'électrode, le porte-électrode, la pince de masse ou tout autre élément sous tension en contact avec la bouteille de gaz. Les bouteilles doivent être stockées loin de zones « à risque » : source de chaleur, étincelles…
	LES PIÈCES MOBILES SONT DANGEREUSES : le présent appareil possède des pièces mécaniques mobiles susceptibles de provoquer de graves blessures. Maintenir les mains, le corps et les vêtements éloignés de ces pièces mobiles lors du démarrage, du fonctionnement et de la maintenance de l'appareil.

Le fabricant se réserve le droit d'apporter des modifications et/ou des améliorations à la conception sans qu'il soit tenu simultanément de mettre à jour le manuel d'utilisation.

Introduction

Les dévidoirs numériques **PF44** et **PF46** sont conçus pour fonctionner avec tous les postes de soudage Lincoln Electric utilisant le protocole de communication ArcLink®.

Les dévidoirs numériques permettent les procédés de soudage suivants :
- GMAW (MIG/MAG)
- FCAW-GS/FCAW-SS
- SMAW (manuel à l'électrode enrobée)
- GTAW (amorçage TIG au toucher)

L'équipement recommandé, pouvant être acheté par l'utilisateur, a été mentionné au chapitre "Accessoires".

Instructions d'Installation et d'Utilisation

Lire attentivement la totalité de cette section avant d'installer ou d'utiliser l'appareil.

Emplacement et environnement

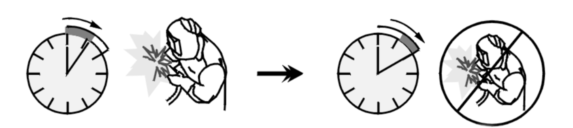
Cet appareil peut fonctionner dans des environnements difficiles. Il est cependant impératif de respecter les mesures ci-dessous pour lui garantir une longue vie et un fonctionnement durable.

- Ne pas placer ou utiliser cet appareil sur une surface inclinée à plus de 15° par rapport à l'horizontale.
- Ne pas utiliser cet appareil pour dégeler des canalisations.
- Placer l'appareil dans un lieu permettant la libre circulation de l'air frais.
- Éviter au maximum les emplacements susceptibles de favoriser l'introduction de saleté et de poussière dans l'appareil.
- L'appareil possède un indice de protection IP23. Veiller à ce qu'il ne soit pas mouillé ; ne pas le placer sur un sol humide ou détrempé.
- Placer l'appareil loin d'équipements radiocommandés. Son utilisation normale pourrait en affecter le bon fonctionnement et entraîner des dommages matériels ou corporels. Se reporter au chapitre "Compatibilité électromagnétique" de ce manuel.
- Ne pas utiliser lorsque la température ambiante est supérieure à 40 °C.

Facteur de marche et surchauffe

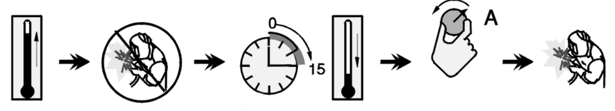
Le facteur de marche d'un équipement de soudage est le pourcentage de temps d'un cycle de 10 minutes pendant lequel le soudeur peut utiliser l'appareil avec le courant de soudage nominal.

Exemple : facteur de marche de 60 %



6 minutes de soudage. 4 minutes d'arrêt.

Un facteur de marche excessif provoquera le déclenchement du circuit de protection thermique.



minutes ou diminution du facteur de marche

Branchement de l'alimentation

Vérifier la tension d'entrée, le nombre de phases et la fréquence du générateur de soudage qui sera raccordé à ce dévidoir. La tension d'entrée admissible est indiquée sur la plaque signalétique du dévidoir. Vérifier le raccordement des conducteurs de terre entre le générateur de soudage et l'alimentation générale.

Commandes et caractéristiques de fonctionnement

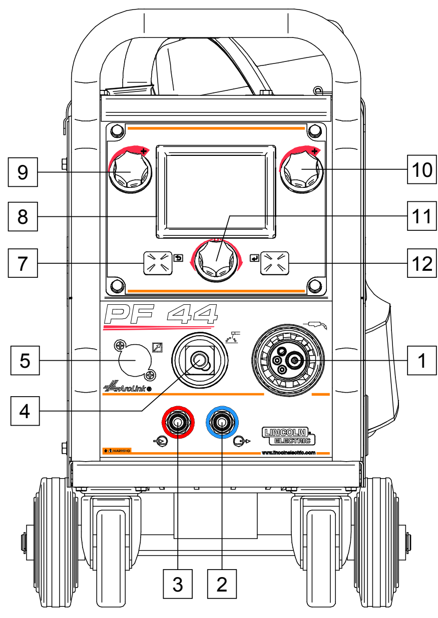


Figure 1

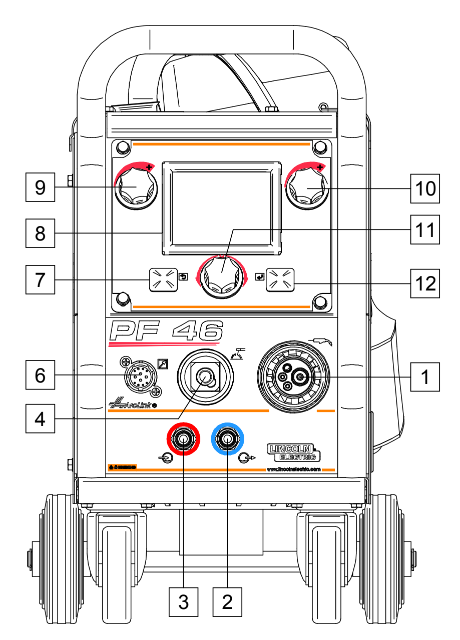
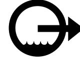


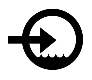
Figure 2



1. Prise EURO : pour raccorder un pistolet de soudage (procédé GMAW/FCAW-SS).



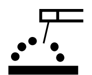
2. Raccord rapide : sortie de liquide de refroidissement (alimente le pistolet en liquide de refroidissement froid).



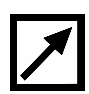
3. Raccord rapide : entrée de liquide de refroidissement (récupère le liquide de refroidissement chaud du pistolet).

AVERTISSEMENT

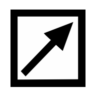
La pression maximale de liquide de refroidissement est de 5,0 bar.



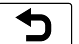
4. Prise de sortie du circuit de soudage : pour brancher le câble d'un porte-électrode.



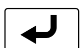
5. Prise connecteur de commande à distance (en option sur PF44 uniquement) : pour installation du kit de commande à distance. Ce kit peut être acheté séparément. Voir chapitre "Accessoires".



6. Prise femelle de commande à distance (PF46 uniquement) : pour raccorder la commande à distance ou le pistolet à commutateur bicanal.



7. Bouton de gauche :
   - Annuler.
   - Retour.
8. Écran : affiche les paramètres du procédé de soudage.
9. Commande de gauche : permet d'ajuster la valeur du paramètre en haut à gauche de l'écran [8].
10. Commande de droite : permet d'ajuster la valeur du paramètre en haut à droite de l'écran [8].
11. Commande de réglage : permet de modifier le type de procédure de soudage et les paramètres de soudage.



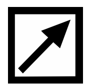
12. Bouton de droite : confirme le changement.



13. Connecteur de gaz : connexion pour la ligne de gaz.

AVERTISSEMENT

Le poste de soudage est compatible avec tous les gaz de protection appropriés, à une pression maximum de 5,0 bar.



14. Prise femelle de commande : prise femelle 5 broches pour dévidoir. La communication entre le dévidoir et le poste de soudage se fait via le protocole ArcLink®.

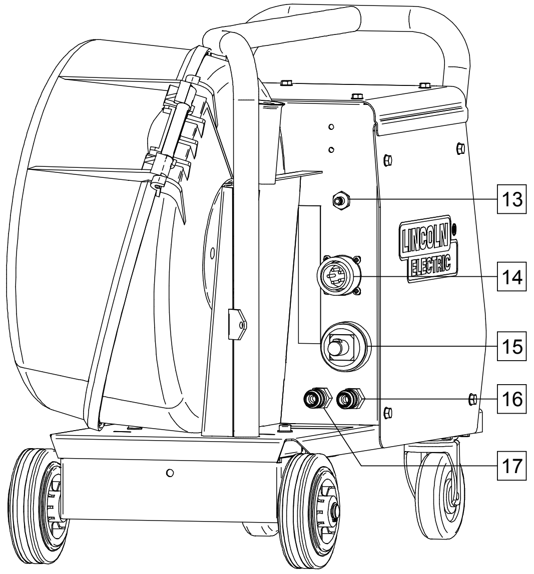
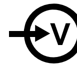
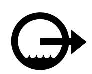


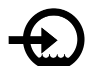
Figure 3



15. Prise de courant : raccord d'alimentation en entrée.



16. Raccord rapide : sortie de liquide de refroidissement (récupère le liquide de refroidissement du poste de soudage pour l'acheminer vers le refroidisseur).



17. Raccord rapide : entrée de liquide de refroidissement (alimente le poste de soudage en liquide de refroidissement froid provenant du refroidisseur).

AVERTISSEMENT

La pression maximale de liquide de refroidissement est de 5,0 bar.

Pour obtenir un résultat satisfaisant et un débit de liquide de refroidissement approprié, utiliser uniquement du liquide de refroidissement recommandé par le fabricant du pistolet de soudage ou du refroidisseur.

18. Prise du régulateur de débit de gaz : le régulateur de débit de gaz peut être acheté séparément. Voir chapitre "Accessoires".

19. Commutateur de Dévidage/Purge de gaz hors soudage : permet de dévider du fil ou débiter du gaz sans appliquer de tension de soudage.

20. Commutateur d'éclairage.

21. Prise femme USB : pour raccorder la mémoire USB.



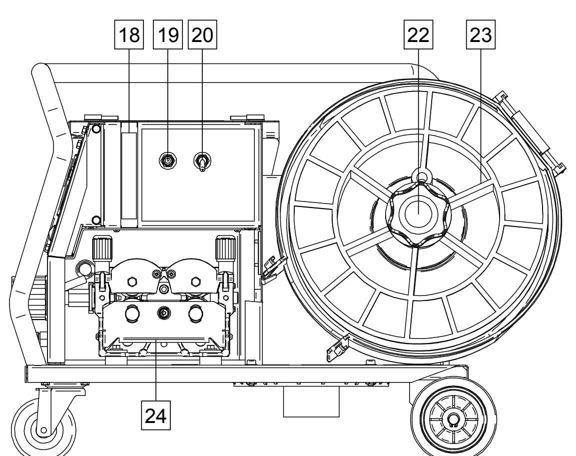


Figure 4



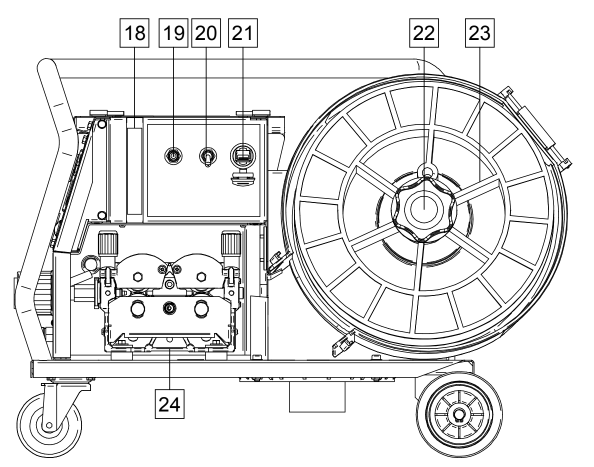
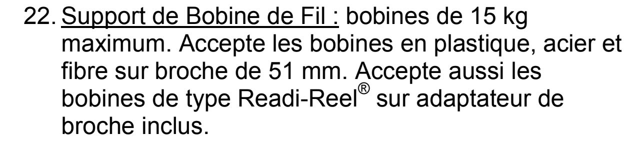


Figure 5



22. Support de Bobine de Fil : bobines de 15 kg maximum. Accepte les bobines en plastique, acier et fibre sur broche de 51 mm. Accepte aussi les bobines de type Readi-Reel® sur adaptateur de broche inclus.

AVERTISSEMENT

Veiller à bien fermer le boîtier de la bobine de fil avant de souder.

23. Bobine de fil : l'appareil ne comprend aucune bobine de fil.

24. Dévidoir : dévidoir à 4 galets.

AVERTISSEMENT

La porte du dévidoir et le boitier de la bobine de fil doivent être bien fermés pendant l'opération de soudage.

AVERTISSEMENT

Ne pas utiliser la poignée pour déplacer l'appareil en cours de travail. Voir chapitre "Accessoires".

Guide des symboles de l'interface

Description de l'interface utilisateur abrégée au chapitre "Guide rapide". Voir "Pièces de rechange".

Tableau 1. Description des symboles

	Sélectionner le procédé de soudage	Soft	Procédé SMAW - doux	M	Mémoire (PF46 uniquement)
1 2 3 ...	Sélectionner le procédé de soudage	Crisp	Procédé SMAW - vif	M	Enregistrer dans la mémoire utilisateur (PF46 uniquement)
	Programmes conventionnels		Procédé SMAW - tube	M	Rappeler depuis la mémoire utilisateur (PF46 uniquement)
Syner	Programmes synergiques		Gougeage		ARC FORCE
	Procédé GMAW (MIG/MAG)		Sélectionner le type de fil d'électrode	A	HOT START
POWER MODE	Procédé GMAW – POWER MODE®	Ø	Sélectionner la dimension (diamètre) du fil		Réglages de la fréquence (GTAW-PULSE)
	Procédé FCAW		Sélectionner le gaz		Fréquence (GTAW-PULSE)
FCAW-S	Procédé FCAW-SS		Réglages de l'utilisateur		Réglages résiduels (GTAW-PULSE)
FCAW-G	Procédé FCAW-GS		Pinch		Courant résiduel (GTAW-PULSE)
	Procédé GMAW-P		Sélectionner la fonction de la gâchette du pistolet (2 temps/4 temps)		Courant résiduel (STT®)
	Procédé GMAW-P Programme RapidArc®		2 temps		Courant de crête (STT®)
	Procédé GMAW-P Programme RapidX®		4 temps		TailOut (STT®)
	Procédé GMAW-P Programme Precision Pulse™	t1	Temps de pré-gaz		UltimArc™
	Procédé GMAW-P Programme Pulse-On-Pulse®	t2	Temps de refroidissement		Menu de configuration et réglage des paramètres
STT	Procédé STT®	t	Durée du burnback (rétro-fusion)		Limites de la mémoire (PF46 uniquement)
	Procédé GTAW (TIG)		WFS initiale		Paramètres de configuration de l'affichage
	Soudage GTAW		Réglages du soudage par point	A V	Menu grands compteurs (par défaut)
	Soudage GTAW-PULSE	t	Minuterie par point		Menu standard
	Programme GTAW		Procédure d'amorçage		Menu Weld Score™
	Programme GTAW-PULSE		Fonction de cratère		Menu True Energy™
	Procédé SMAW (manuel à l'électrode enrobée)	A/B	Fonction A/B (PF46 uniquement)		Attribuer la fonction au bouton de droite

	Désactivé		Restaurer les réglages d'usine		Trim (longueur d'arc)
	Coche (sélection active)		Afficher les informations de version logicielle et matérielle	kW	Puissance en kW
	Croix (réglage non disponible)		Menu de configuration		Dévidage hors soudage
	Contrôle d'onde		Désactiver la tension de sortie (soudage MMA/TIG uniquement)		Purge du gaz
	Niveau de luminosité		Activer la tension de sortie (soudage MMA/TIG uniquement)		Erreur
	Verrouiller/déverrouiller	A	Courant de soudage		Mémoire USB (PF46 uniquement)
	Verrouillé	m/min	Vitesse de dévidage du fil (WFS) en [m/min]		Mémoire USB connectée (PF46 uniquement)
	Déverrouillé	in/min	Vitesse de dévidage du fil (WFS) en [in/min]		Bouton Échappe (ESC)
	Définir le mot de passe	V	Tension de Soudage		Bouton de validation

Description de l'interface

Tableau 2. Composants et fonctions de l'interface

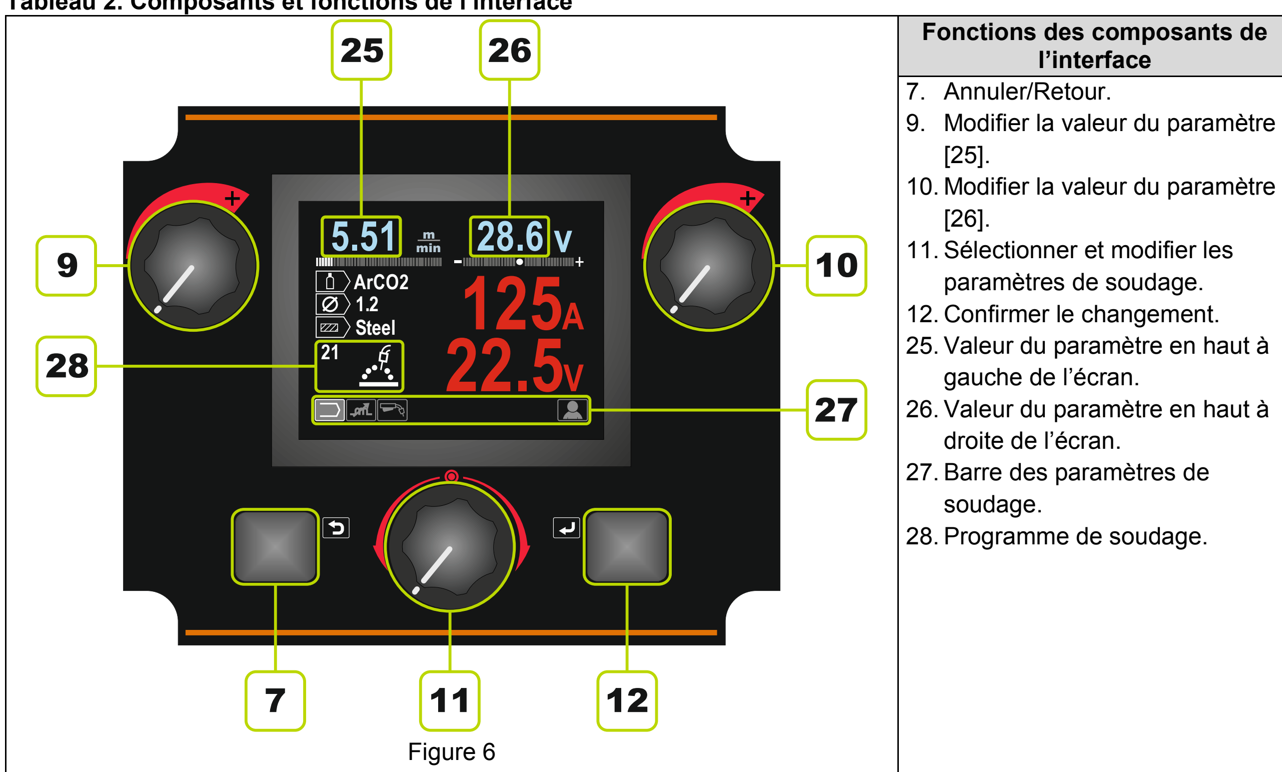


Figure 6

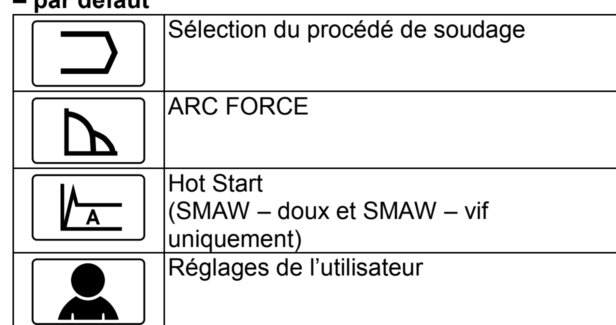
Fonctions des composants de l'interface
7. Annuler/Retour.
9. Modifier la valeur du paramètre [25].
10. Modifier la valeur du paramètre [26].
11. Sélectionner et modifier les paramètres de soudage.
12. Confirmer le changement.
25. Valeur du paramètre en haut à gauche de l'écran.
26. Valeur du paramètre en haut à droite de l'écran.
27. Barre des paramètres de soudage.
28. Programme de soudage.

Barre des paramètres de soudage

La barre des paramètres de soudage permet de :

- Changer le programme de soudage.
- Changer la valeur du contrôle d'onde.
- Changer la fonction de la gâchette du pistolet (GMAW,
  GMAW-P, FCAW, STT, GTAW uniquement).
- Ajouter ou masquer des fonctions et paramètres de soudage – Paramètres utilisateur

Tableau 3. Barre des paramètres de soudage SMAW – par défaut



	Sélection du procédé de soudage
	ARC FORCE
	Hot Start (SMAW – doux et SMAW – vif uniquement)
	Réglages de l'utilisateur

Tableau 4. Barre des paramètres de gougeage – par défaut

	Sélection du procédé de soudage
	Réglages de l'utilisateur

Tableau 5. Barre des paramètres de soudage GTAW – par défaut

	Sélection du procédé de soudage
	HOT START
	Changer la fonction de la gâchette du pistolet
	Réglages de l'utilisateur

Tableau 6. Barre des paramètres de soudage GTAW-P – par défaut

	Sélection du procédé de soudage
	Réglages de la fréquence
	Réglages résiduels
	HOT START
	Changer la fonction de la gâchette du pistolet
	Réglages de l'utilisateur

Tableau 7. Barre – des paramètres de soudage GMAW et FCAW par défaut

	Sélection du procédé de soudage
	Pinch *
	HOT START
	Changer la fonction de la gâchette du pistolet
	Réglages de l'utilisateur

Tableau 8. Barre des paramètres de soudage GMAW-P – par défaut

	Sélection du procédé de soudage
	Fréquence (Pulse-On-Pulse® uniquement)
	UltimArc™ (sauf Pulse-On-Pulse®)
	Changer la fonction de la gâchette du pistolet
	Réglages de l'utilisateur

Tableau 9. Barre des paramètres de soudage STT® non synergique – par défaut

	Sélection du procédé de soudage
	Courant de crête
	Courant résiduel
	TailOut
	HOT START
	Changer la fonction de la gâchette du pistolet
	Réglages de l'utilisateur

Tableau 10. Barre des paramètres de soudage STT® synergique – par défaut

	Sélection du procédé de soudage
	UltimArc™
	HOT START
	Changer la fonction de la gâchette du pistolet
	Réglages de l'utilisateur

Sélection du programme de soudage

Pour sélectionner le programme de soudage :

- Utiliser la Commande de réglage [11] pour sélectionner l'icône de sélection du procédé de soudage.

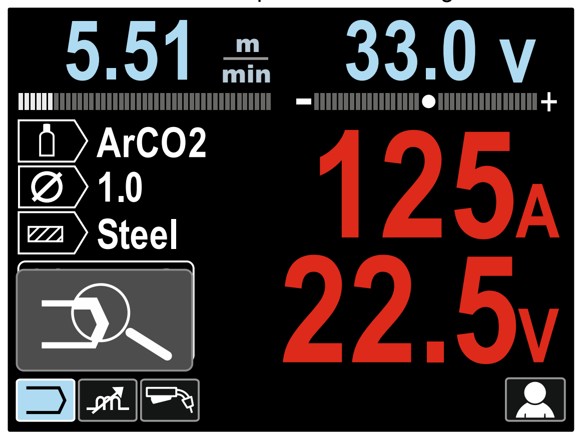


Figure 7

- Appuyer sur la commande de réglage [11] – Le menu de sélection du programme de soudage s'affiche alors.

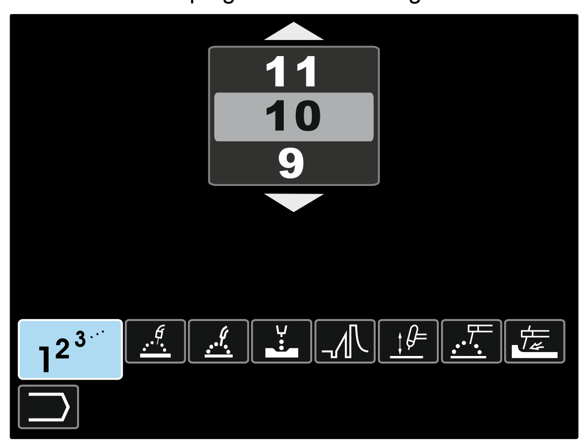


Figure 8

- Utiliser la commande de réglage [11] pour sélectionner l'icône de sélection de programme de soudage – Figure 8.
- Appuyer sur la commande de réglage [11].
- Utiliser la commande de réglage [11] pour sélectionner le numéro du programme de soudage. **Remarque :** la liste des programmes disponibles varie en fonction du poste de soudage utilisé.

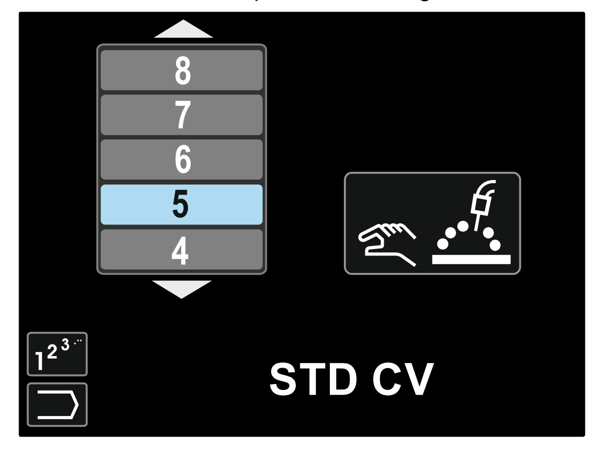
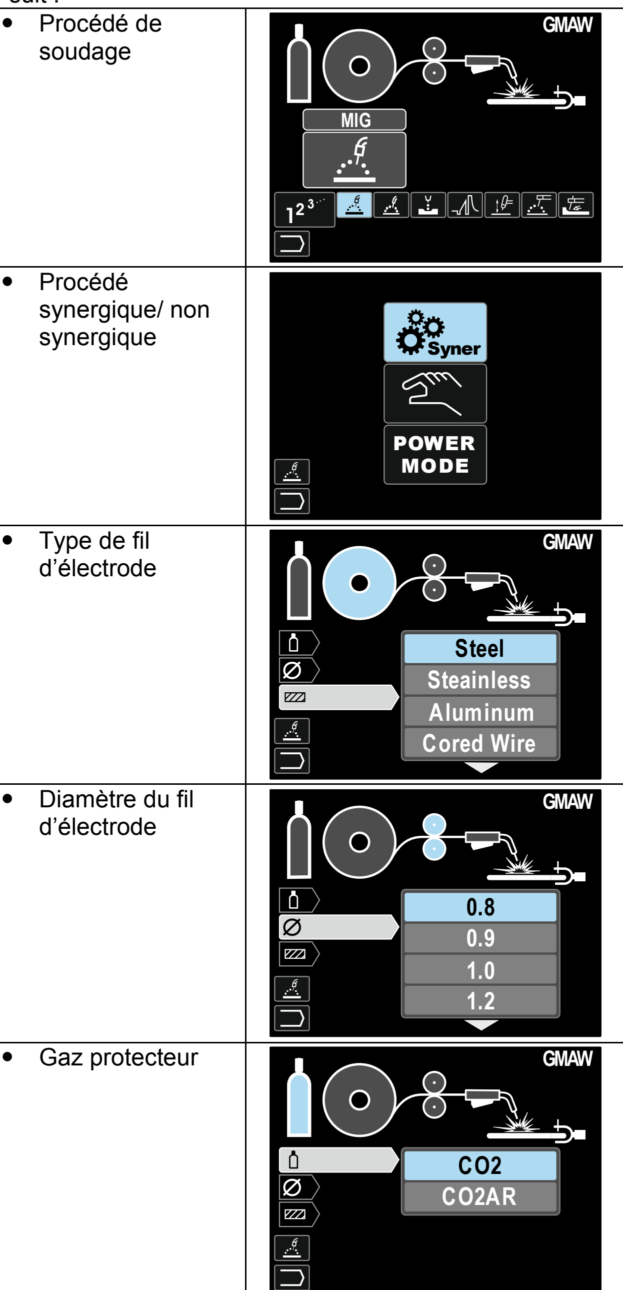


Figure 9

- Valider la sélection en appuyant sur le bouton de droite [12].

Si un utilisateur ne connaît pas le numéro du programme de soudage, il peut le rechercher en procédant comme suit :



• Procédé de soudage	GMAW MIG
• Procédé synergique/ non synergique	Syner POWER MODE
• Type de fil d'électrode	GMAW Steel Steainless Aluminum Cored Wire
• Diamètre du fil d'électrode	GMAW 0.8 0.9 1.0 1.2
• Gaz protecteur	GMAW CO2 CO2AR

En fonction des informations données, le programme de soudage adéquat est sélectionné.

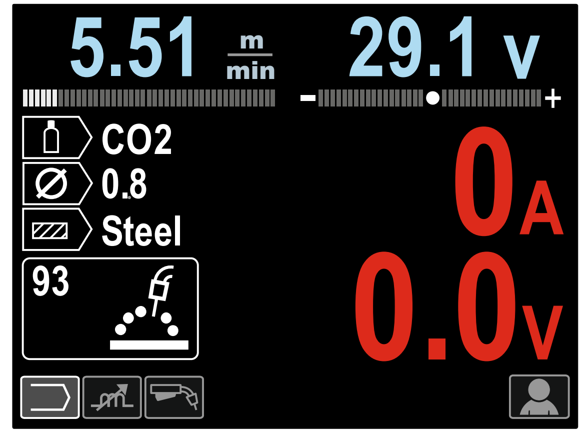


Figure 10

Réglages de l'utilisateur

Pour accéder aux réglages utilisateur, sélectionner l'icône des réglages utilisateur [11] et appuyer pendant 1 seconde sur le bouton de droite [12].



Figure 11

Le menu des réglages utilisateur permet d'ajouter la fonction et/ou des paramètres supplémentaires à la barre des paramètres de soudage [27]. Selon le dévidoir utilisé, il sera possible d'ajouter :

Icône	Paramètre	PF44	PF46
t1	Pré-gaz	✓	✓
t2	Post-gaz	✓	✓
t	Durée du burnback (rétro-fusion)	✓	✓
	Soudage par point	✓	✓
	WFS initiale	✓	✓
	Procédure d'amorçage	✓	✓
	Fonction de cratère	✓	✓
A/B	Fonction A/B	-	✓
M	Mémoire utilisateur	-	✓

Remarque : pour modifier la valeur des paramètres ou fonctions, leur icône respectif doit d'abord être ajouté à la barre des paramètres de soudage [27].

Pour ajouter un paramètre ou une fonction à la barre des paramètres de soudage [27] :

- Accéder au menu des réglages utilisateur (voir Figure 11).
- Utiliser la commande de réglage [11] pour sélectionner l'icône du paramètre ou de la fonction à ajouter à la barre des paramètres de soudage [27], par exemple WFS initiale.

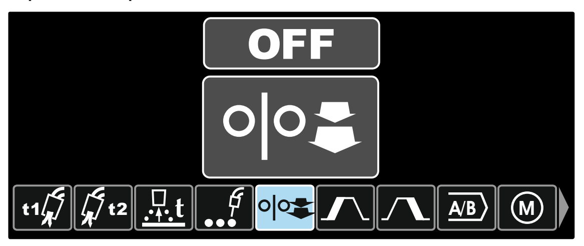


Figure 12

- Appuyer sur la commande de réglage [11] et l'icône de WFS initiale descendra dans la barre des paramètres de soudage.

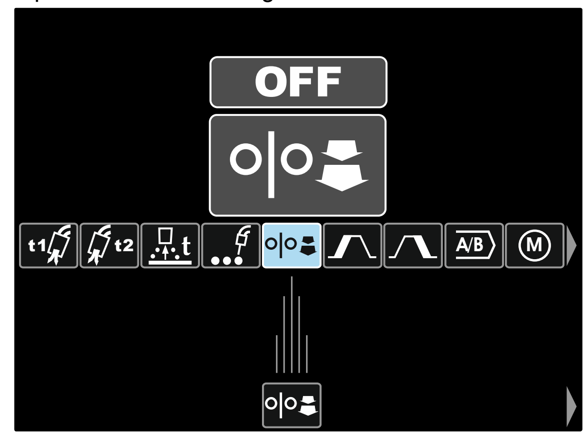


Figure 13

Remarque : pour enlever l'icône, il suffit de réappuyer sur la commande de réglage [11].
Remarque : pour annuler le changement et quitter le menu des réglages utilisateur, appuyer sur le bouton de gauche [7].

- Valider la sélection en appuyant sur le bouton de droite [12]. Le menu des réglages utilisateur se ferme. L'ensemble des paramètres ou fonctions sélectionné est ajouté à la barre des paramètres de soudage [27].

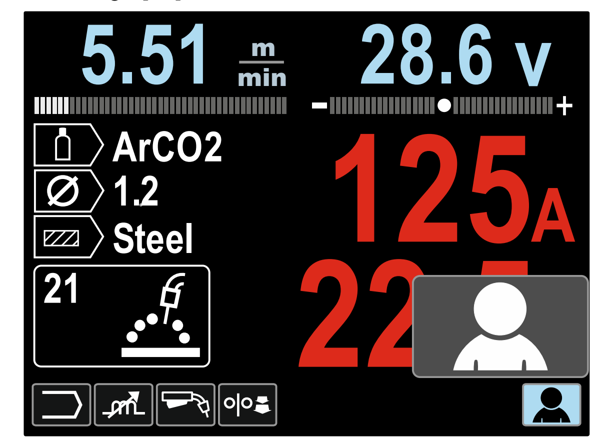


Figure 14

Pour retirer le paramètre ou la fonction sélectionnée de la barre des paramètres de soudage [27] :

- Accéder au menu des réglages utilisateur.
- À l'aide de la commande de réglage [11], sélectionner l'icône du paramètre ou de la fonction précédemment ajoutée à la barre des paramètres de soudage [27].

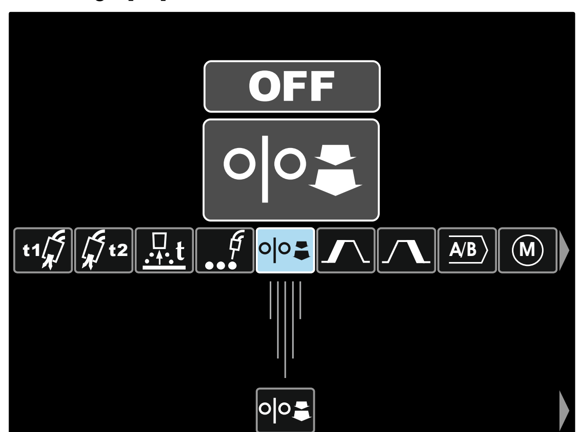


Figure 15

- Appuyer sur la commande de réglage [11] pour voir l'icône sélectionné disparaître de la partie inférieure de l'écran.

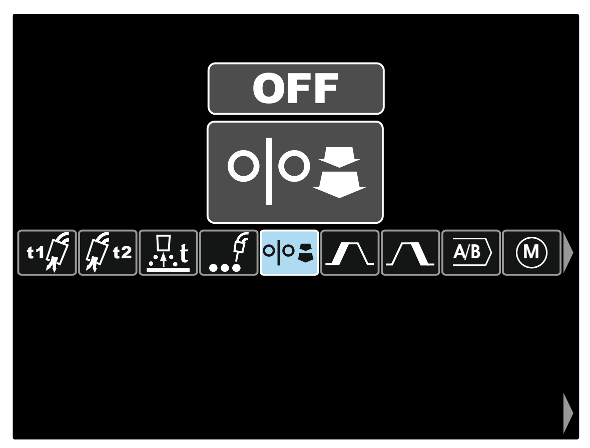


Figure 16

- Valider la sélection en appuyant sur le bouton de droite [12]. Le menu des réglages utilisateur se ferme. L'icône du paramètre ou de la fonction n'est désormais plus dans la barre des paramètres de soudage [27].

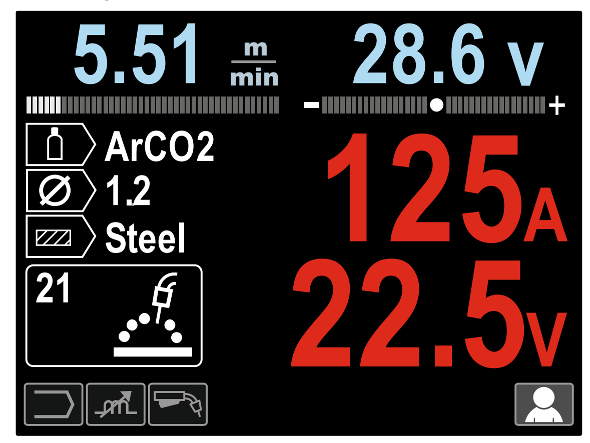


Figure 17



Temps pré-gaz : ajuste la durée du flux de gaz protecteur entre le moment où l'opérateur appuie sur la gâchette et le dévidage du fil commence.

- Réglage par défaut : 0,2 seconde.
- Plage de réglage : 0 (OFF) à 25 secondes.

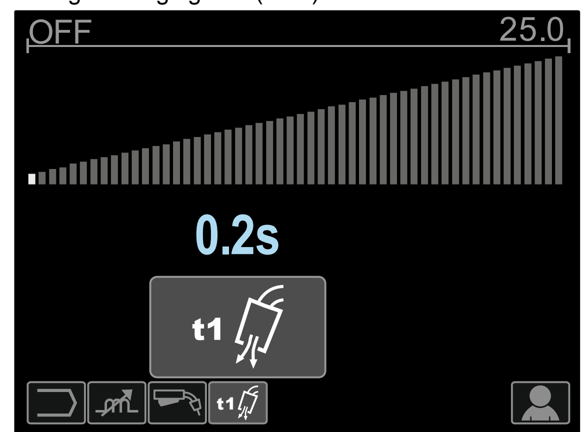
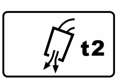


Figure 18



Temps post-gaz : ajuste la durée du flux de gaz protecteur après l'arrêt de la sortie de soudage.

- Réglage par défaut : 2.5 seconde.
- Plage de réglage : 0 (OFF) à 25 secondes.

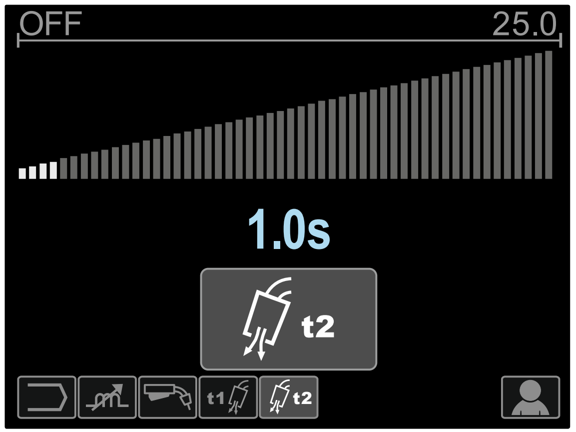
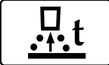


Figure 19



Durée de burnback : définit la durée pendant laquelle la sortie de soudage est maintenue après l'arrêt du dévidage du fil. Cela empêche le fil de coller dans le bain de fusion et prépare l'extrémité du fil pour le prochain amorçage de l'arc.

- Réglage par défaut : 0.07 seconde.
- Plage de réglage : 0 (OFF) à 0,25 seconde.

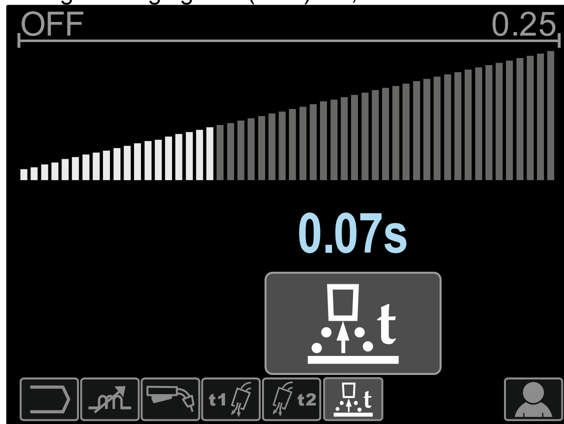
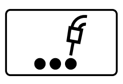


Figure 20



Minuterie par point : ajuste la durée de poursuite du soudage même si l'opérateur continue d'appuyer sur la gâchette. Cette option ne fonctionne pas en mode de déclenchement à 4 temps.

- Réglage par défaut : minuterie désactivée.
- Plage de réglage : 0 à 120 secondes.

Remarque : la minuterie par point ne fonctionne pas en mode de déclenchement à 4 temps.

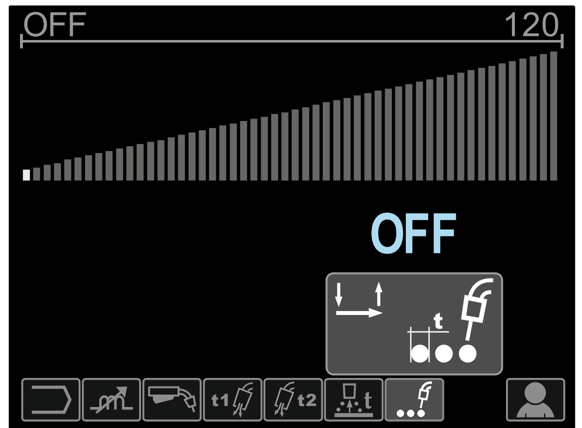


Figure 21



WFS initiale : définit la vitesse de dévidage du fil entre le moment où l'opérateur appuie sur la gâchette et l'arc est établi.

- Réglage par défaut : fonction désactivée.
- Plage de réglage : de la WFS minimum à la WFS maximum.

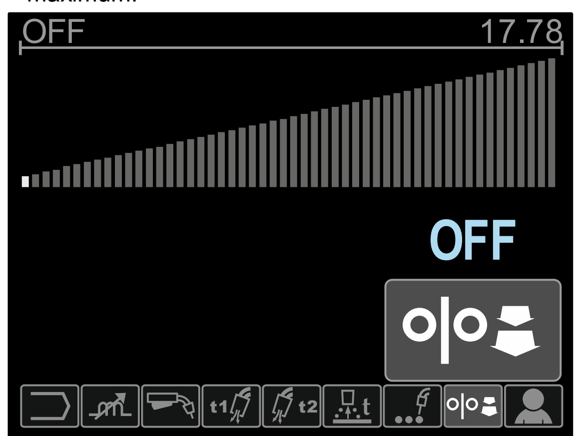


Figure 22

La procédure de démarrage contrôle la WFS et la tension en volt (ou longueur d'arc) pendant un temps donné au début du soudage. Pendant tout ce temps de démarrage, l'appareil passe du mode de démarrage au mode de soudage préréglé en augmentant ou diminuant la vitesse et/ou tension.

- Plage de réglage : 0 (OFF) à 10 secondes.

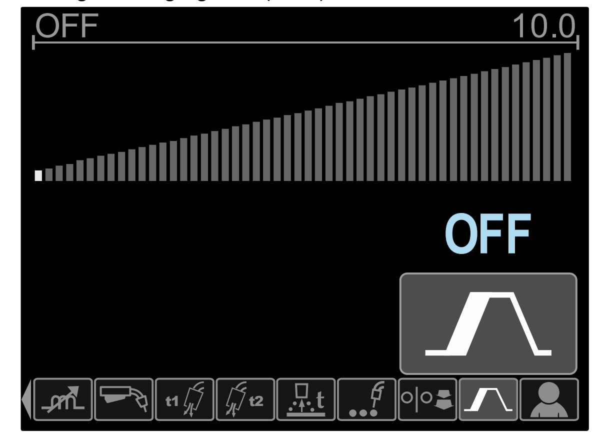


Figure 23

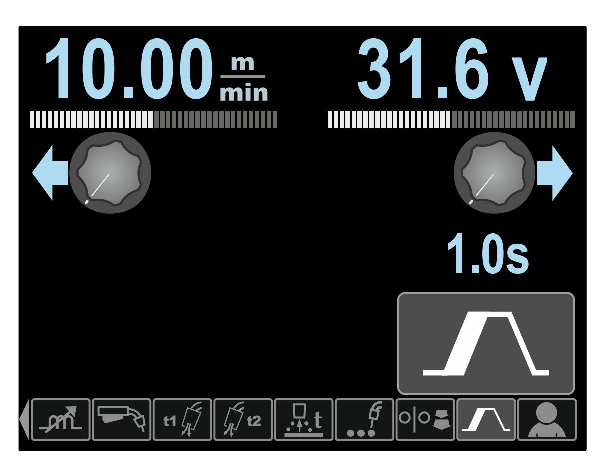


Figure 24


La fonction de cratère contrôle la WFS (ou la valeur exprimée en ampère) et la tension en volt (ou longueur d'arc) pendant un temps donné, à la fin de la soudure, une fois la gâchette relâchée. Pendant cette durée de cratère, l'appareil passe du mode de soudage au mode de cratère en augmentant ou diminuant la vitesse et/ou tension.

- Plage de réglage : 0 (OFF) à 10 secondes.

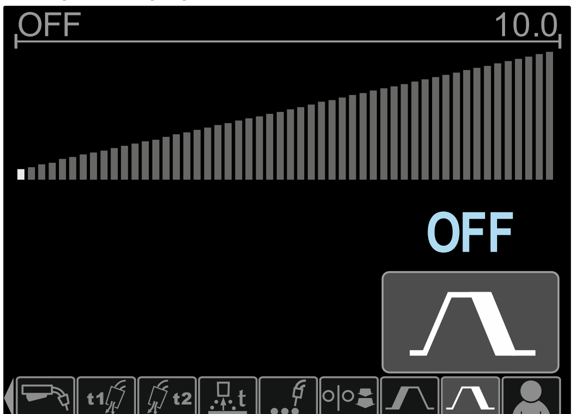


Figure 25

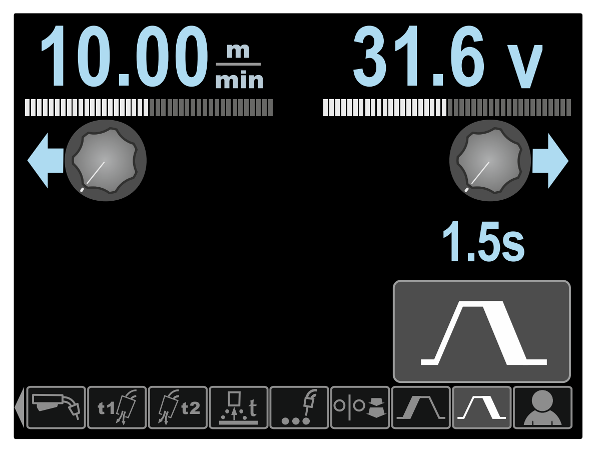
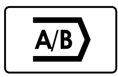
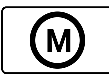


Figure 26


Fonction A/B (PF46 uniquement) : permet d'alterner rapidement entre deux modes de soudage, à savoir entre :

- Deux programmes de soudage différents.
- Des réglages de soudage différents pour un même programme.


Mémoire utilisateur (PF46 uniquement) : permet de :

- Stocker les programmes de soudage dans l'une des neuf mémoires utilisateur.
- Rappeler les programmes stockés depuis la mémoire utilisateur.

Pour stocker un programme de soudage dans la mémoire utilisateur :

- Ajouter l'icône de la mémoire utilisateur à la barre des paramètres de soudage [27].
- À l'aide de la commande de réglage [11], sélectionner l'icône de la mémoire utilisateur.

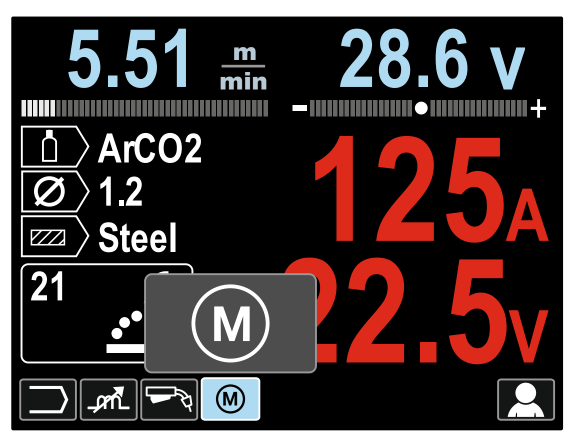


Figure 27

- Appuyer sur la commande de réglage [11] pour voir le menu de la mémoire utilisateur s'afficher à l'écran.
- À l'aide de la commande de réglage [11], sélectionner l'icône d'enregistrement dans la mémoire.

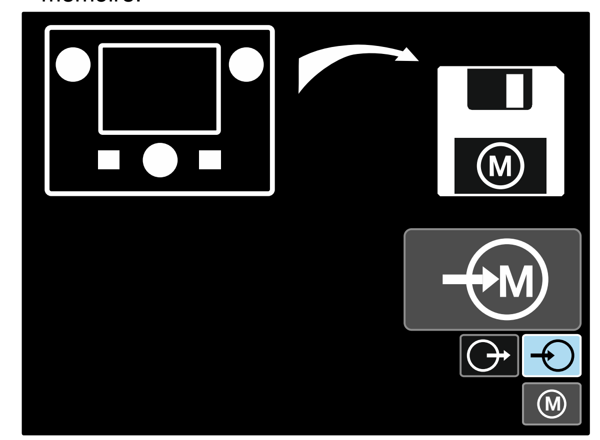


Figure 28

- Appuyer sur la commande de réglage [11].
- À l'aide de la commande de réglage [11], sélectionner le numéro de la mémoire où le programme sera stocké.
- Valider la sélection en appuyant sur le bouton de droite [12].

Pour rappeler le programme de soudage de la mémoire utilisateur :

Remarque : avant toute première utilisation, le programme de soudage doit avoir été affecté à la mémoire utilisateur.

- Ajouter l'icône de la mémoire utilisateur à la barre des paramètres de soudage [27].
- À l'aide de la commande de réglage [11], sélectionner l'icône de la mémoire utilisateur.
- Appuyer sur la commande de réglage [11] pour voir le menu de la mémoire utilisateur s'afficher à l'écran.
- À l'aide de la commande de réglage [11], sélectionner l'icône de rappel de la mémoire.

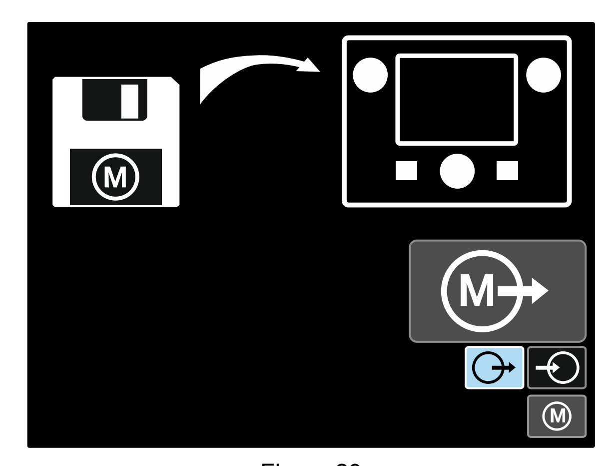


Figure 29

- Appuyer sur la commande de réglage [11].
- À l'aide de la commande de réglage [11], sélectionner le numéro de la mémoire d'où le programme doit être rappelé.
- Valider la sélection en appuyant sur le bouton de droite [12].

Remarque : si les paramètres enregistrés dans la mémoire du programme apparaissent en rouge (Figure 30), cela indique une divergence entre l'unité de mesure du point de travail et/ou de la longueur d'arc du Menu de réglage et l'unité de mesure des paramètres enregistrés dans la mémoire du programme. Par conséquent, après avoir rappelé le programme de soudage, les paramètres affichés en rouge seront modifiés.
Pour rétablir la cohérence entre les unités de mesure, accéder au menu de configuration et modifier les paramètres P.28 et/ou P.20 en conséquence.

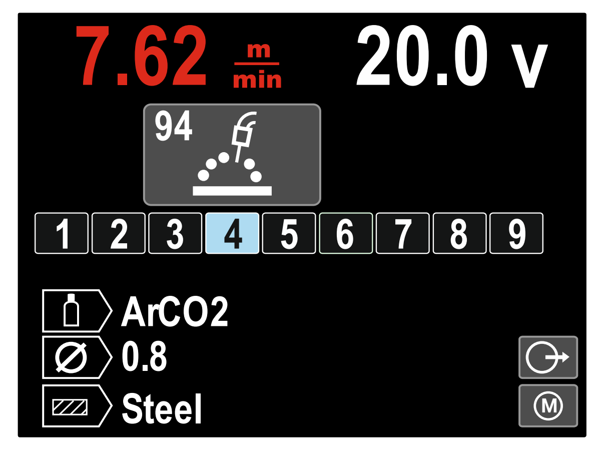
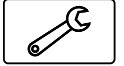


Figure 30



Le **menu de Configuration et réglage des paramètres** est également accessible depuis le menu des réglages utilisateur.
Pour une description complète du **menu Configuration et réglage des paramètres**, voir section 3.10.
Remarque : l'icône du menu de Configuration et réglage des paramètres ne peut pas être ajouté à la barre des paramètres de soudage [27].

Pour accéder au menu de Configuration et réglage des paramètres depuis le menu des réglages utilisateur :

- Ouvrir le menu des réglages utilisateur.
- À l'aide de la commande de réglage [11], sélectionner l'icône du menu de Configuration et réglage des paramètres.

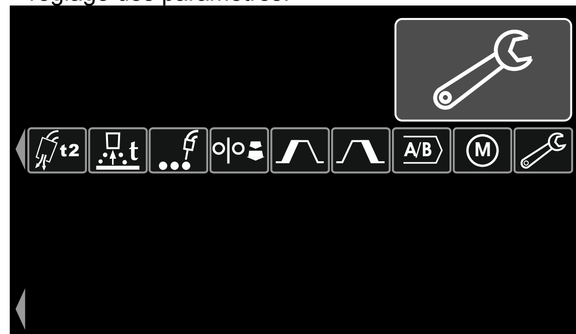


Figure 31

- Appuyer pendant 1 seconde sur la commande de réglage [11].



Figure 32

- Le menu de Configuration et réglage des paramètres s'affiche alors sur l'écran.

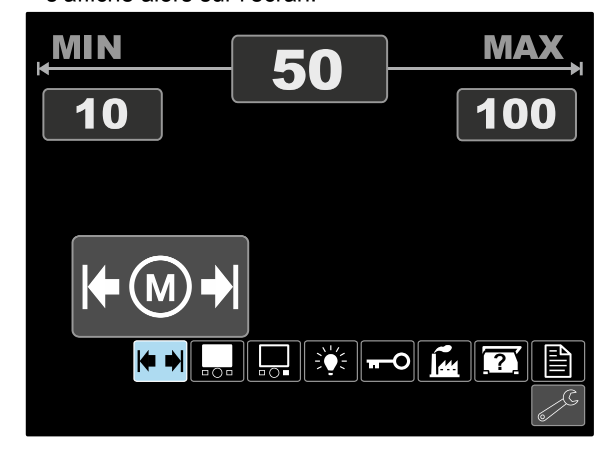


Figure 33

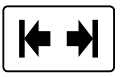
Menu de Configuration et réglage des paramètres

Pour accéder au menu de Configuration et réglage des paramètres, il existe deux méthodes :

- Accéder depuis le menu des réglages utilisateur (voir section concernée).
- Appuyer sur les deux boutons, de gauche [7] et de droite [12], en même temps.

En fonction du dévidoir utilisé, le menu de Configuration et réglage des paramètres permet ce qui suit :

Icône	Description	PF44	PF46
	Définir des limites pour les programmes en mémoire	-	✓
	Configurer l'affichage	✓	✓
	Affecter une fonction au bouton de droite	✓	✓
	Régler le niveau de luminosité	✓	✓
	Verrouiller/déverrouiller	✓	✓
	Restaurer les réglages d'usine	✓	✓
	Afficher les informations relatives à la version logicielle et matérielle.	✓	✓
	Accéder au menu de Configuration	✓	✓

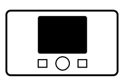


Limites mémoire (PF46 uniquement)

Remarque : des limites ne peuvent être définies que pour les programmes stockés dans la mémoire utilisateur.

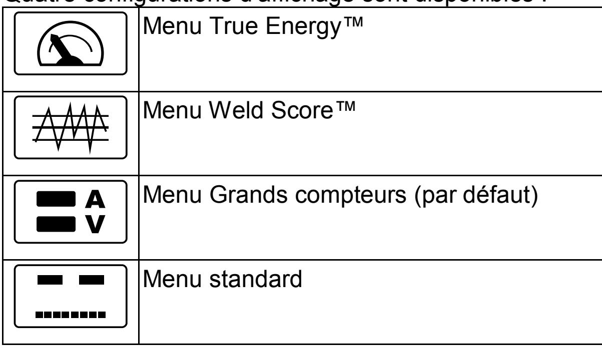
Ces limites concernent :

- Courant de soudage
- La vitesse de dévidage du fil (WFS)
- Tension de Soudage
- Contrôle d'onde



Configuration de l'affichage

Quatre configurations d'affichage sont disponibles :



	Menu True Energy™
	Menu Weld Score™
	Menu Grands compteurs (par défaut)
	Menu standard

Pour configurer l'affichage :

- Ouvrir le menu de Configuration et réglage des paramètres.
- À l'aide de la commande de réglage [11], sélectionner l'icône de configuration d'affichage.

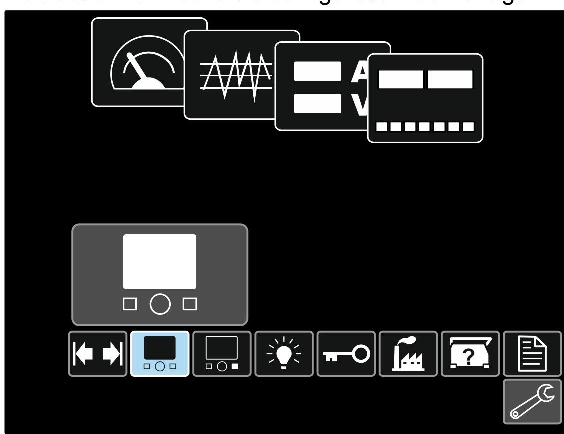


Figure 34

- Appuyer sur la commande de réglage [11] pour voir menu de configuration d'affichage apparaître à l'écran.

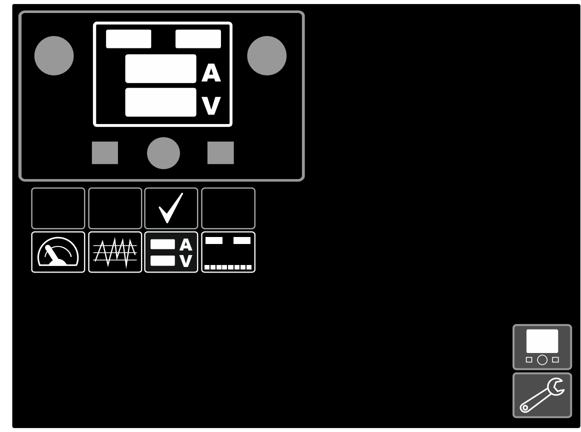


Figure 35

- À l'aide de la commande de réglage [11], sélectionner l'icône de configuration d'affichage, par exemple le menu Weld Score.

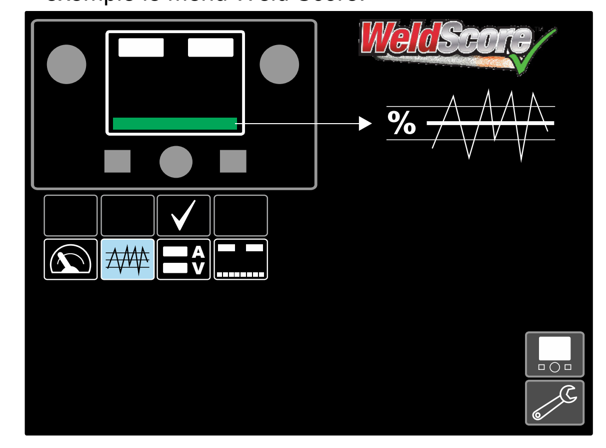


Figure 36

- Appuyer sur la commande de réglage [11] pour sélectionner la configuration d'affichage. La coche change également d'emplacement.

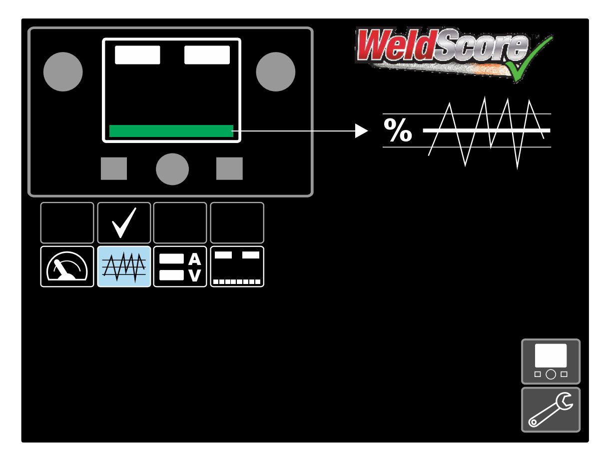


Figure 37

- Valider la sélection en appuyant sur le bouton de droite [12].
- Retourner au niveau principal de l'interface. Au lieu de la barre des paramètres de soudage est affichée la barre de menu Weld Score.

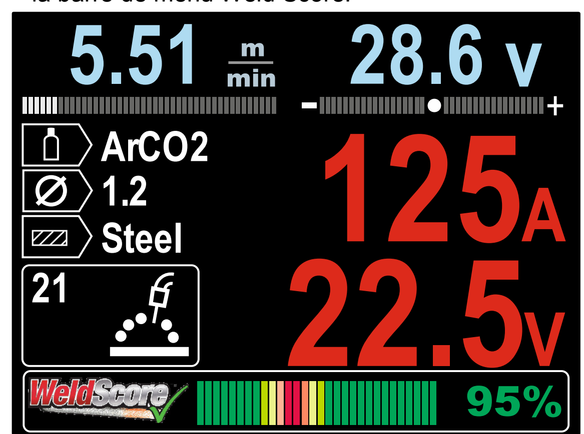
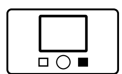


Figure 38

Remarque : appuyer sur la commande de réglage [11] pour voir la barre des paramètres de soudage s'afficher pendant 5 secondes.



Affecter une fonction au bouton de droite

Le bouton de droite [12] peut être relié aux fonctions suivantes :

Icône	Description	PF44	PF46
	Désactivé - OFF (réglage par défaut)	✓	✓
	Fonction de cratère	✓	✓
	WFS initiale	✓	✓
	Contrôle d'onde	✓	✓
	Rappel du programme stocké dans la mémoire utilisateur	-	✓

Remarque : pour utiliser les fonctions affectées :
- Rappel du programme stocké dans la mémoire utilisateur
- Fonction de cratère
- WFS initiale

Les icônes de ces fonctions doivent avoir été ajoutés à la barre des paramètres de soudage [27].
Pour affecter la fonction au bouton de droite [12] :
- Ouvrir le menu de Configuration et réglage des paramètres.
- À l'aide de la commande de réglage [11], sélectionner l'icône Fonction affectée au bouton de droite.

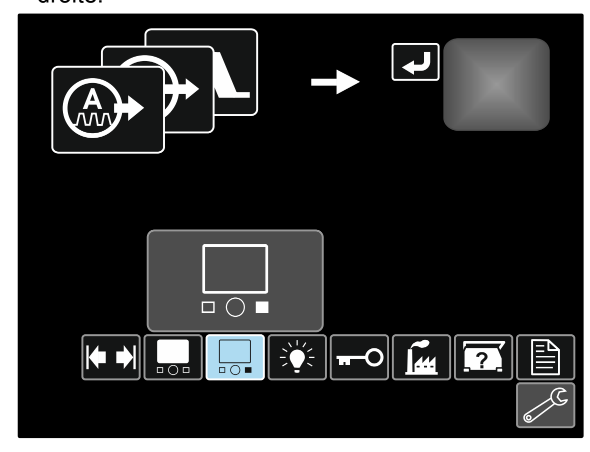


Figure 39

- Appuyer sur la commande de réglage [11] pour voir le menu de la fonction affectée s'afficher à l'écran.

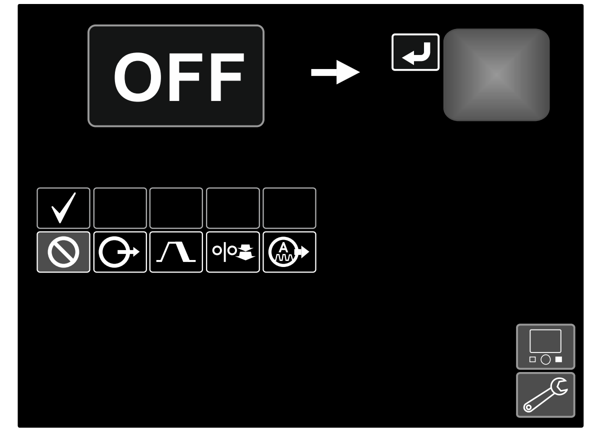


Figure 40

- À l'aide de la commande de réglage [11], sélectionner la fonction qui sera affectée au bouton de droite [12], par exemple la fonction de cratère.

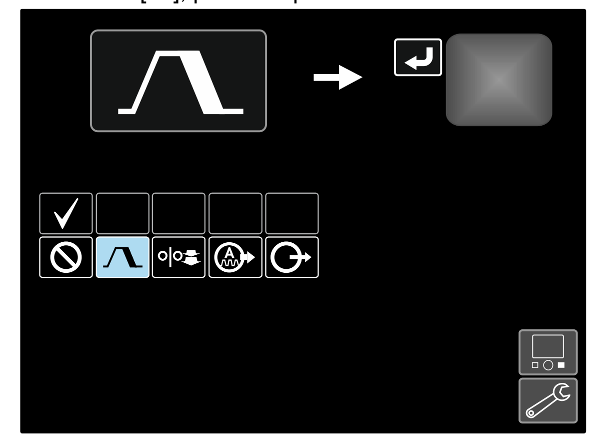


Figure 41

- Appuyer sur la commande de réglage [11] pour sélectionner la fonction affectée au bouton de droite [12]. La coche change également d'emplacement.

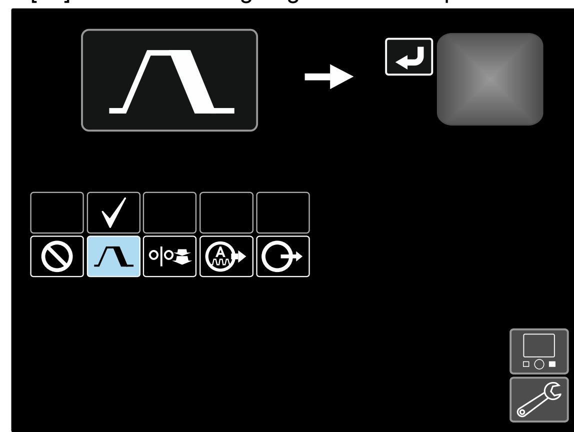
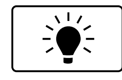


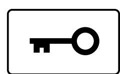
Figure 42

- Valider la sélection en appuyant sur le bouton de droite [12].
- Retourner au niveau principal de l'interface. Appuyer sur le bouton de droite [12] pour voire les paramètres du cratère s'afficher à l'écran.



Niveau de luminosité

Active la fonction de réglage du niveau de luminosité.
- Plage de réglage : 0 à +10.



Verrouiller/déverrouiller

Permet de verrouiller/déverrouiller :

Icône	Description	PF44	PF46
	Tous les composants de l'interface	✓	✓
	La commande de gauche [9] et/ou de droite [10]	✓	✓
	La barre des paramètres de soudage [27] La commande de réglage [11] et les boutons de gauche [7] et de droite [12]	✓	✓
	Le menu de Configuration	✓	✓
	Mémoire utilisateur	-	✓

Pour activer le verrouillage :
- Ouvrir le menu de Configuration et réglage des paramètres.
- À l'aide de la commande de réglage [11], sélectionner l'icône de verrouillage/déverrouillage.

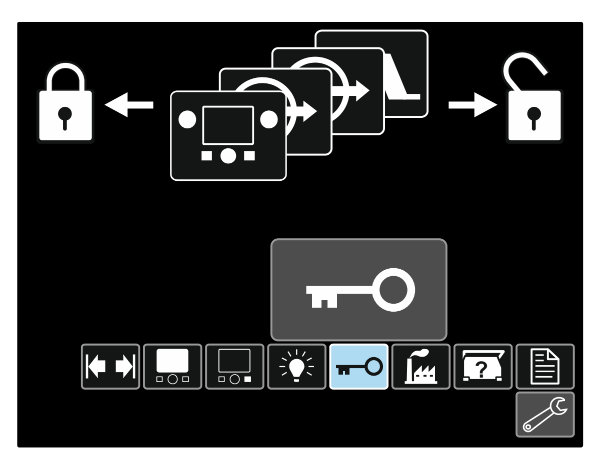


Figure 43

- Appuyer sur la commande de réglage [11] pour voir le menu de verrouillage s'afficher à l'écran.

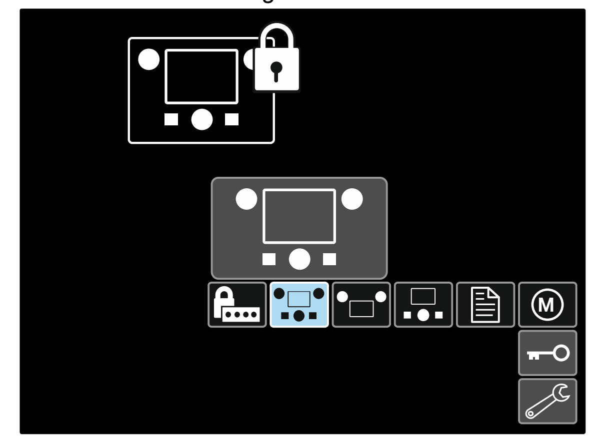


Figure 44

- À l'aide de la commande de réglage [11], sélectionner l'élément à verrouiller, par exemple tous les composants de l'interface (voir Figure 44).
- Appuyer sur la commande de réglage [11].
- À l'aide de la commande de réglage [11], sélectionner l'icône de verrouillage.
- Appuyer sur la commande de réglage [11] pour sélectionner le verrouillage. La coche change également d'emplacement.

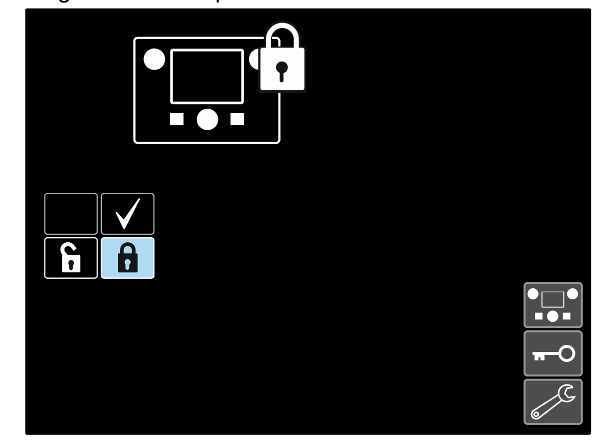


Figure 45

- Valider la sélection en appuyant sur le bouton de droite [12].

Pour le déverrouillage, appuyer pendant quatre secondes sur le bouton de gauche [7] et choisir les éléments à déverrouiller.

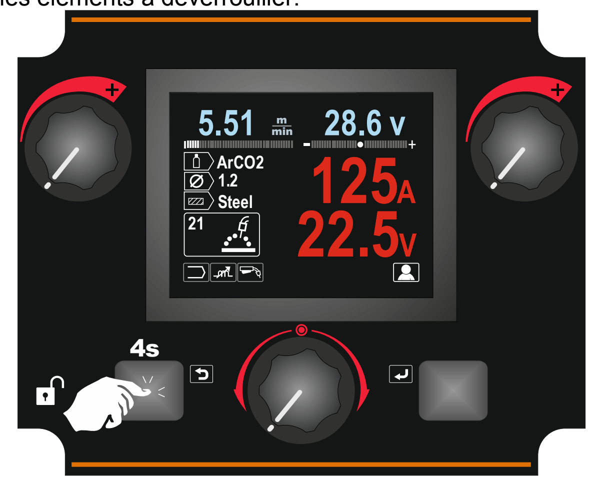
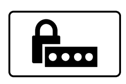
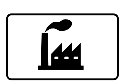


Figure 46



Pour éviter tout changement accidentel, un mot de passe utilisateur peut être défini. Ce mot de passe bloque tout accès au menu de verrouillage. Ici, en l'occurrence, pour changer les paramètres de verrouillage, le mot de passe utilisateur doit être défini.
Le mot de passe par défaut est 0000. Il permet le libre accès au menu de verrouillage.



Restaurer les réglages d'usine

Remarque : une fois les réglages d'usine restaurés, les paramètres stockés dans la mémoire utilisateur sont effacés.

Pour restaurer les réglages d'usine :

- Ouvrir le menu de Configuration et réglage des paramètres.
- À l'aide de la commande de réglage [11], sélectionner l'icône de restauration des réglages d'usine.

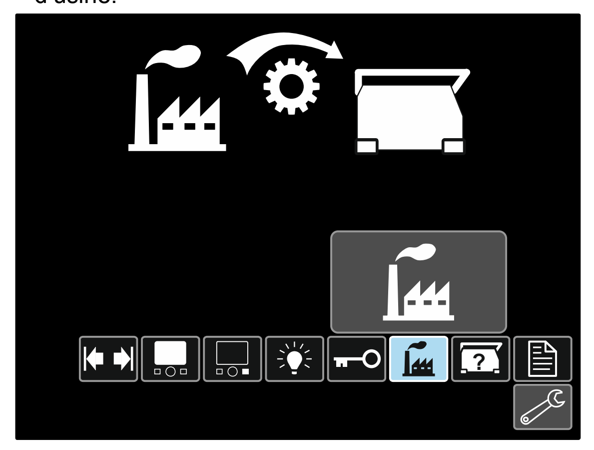


Figure 47

- Appuyer sur la commande de réglage [11] pour voir le menu de restauration des réglages d'usine s'afficher à l'écran.
- À l'aide de la commande de réglage [11], sélectionner la coche.

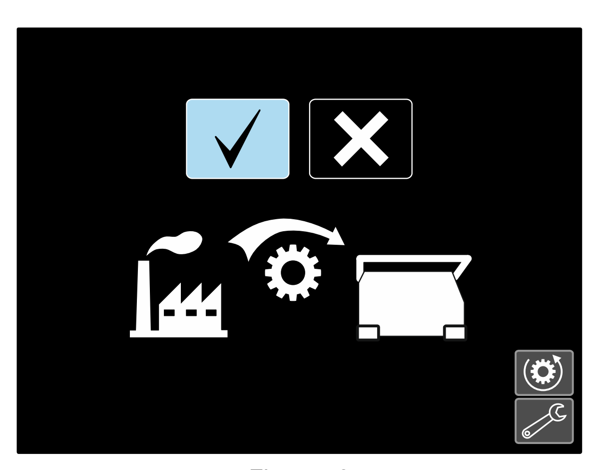


Figure 48

- Valider en appuyant sur le bouton de droite [12]. Les réglages d'usine sont alors restaurés.



Informations de diagnostic

Informations disponibles :

- Version du logiciel
- Version de l'équipement
- Logiciel de soudage
- Adresse IP Ethernet
- Protocole utilisé par le poste de soudage
- Journaux des événements
- Journaux des erreurs fatales.



Réglage (Menu de configuration)

Permet d'accéder aux paramètres de configuration de l'appareil.

Pour régler les paramètres de configuration de l'appareil :

- Ouvrir le menu de Configuration et réglage des paramètres.
- À l'aide de la commande de réglage [11], sélectionner l'icône de restauration des réglages d'usine.

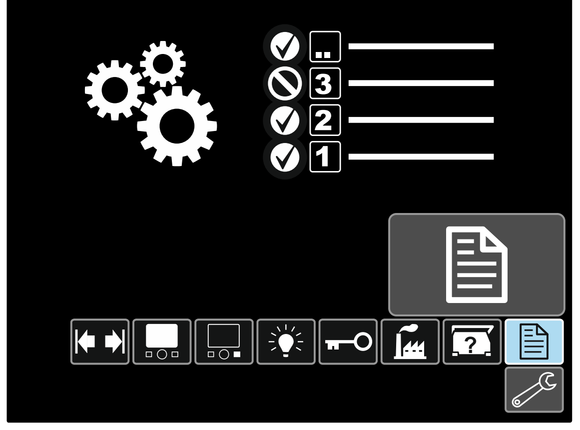


Figure 49

- Appuyer sur la commande de réglage [11] pour voir le menu de Configuration s'afficher à l'écran.
- À l'aide de la commande de réglage [11], sélectionner le numéro du paramètre qui sera modifié, par exemple P.1 pour changer l'unité de mesure de la WFS, le réglage par défaut étant le système métrique : "Metric" = m/min.

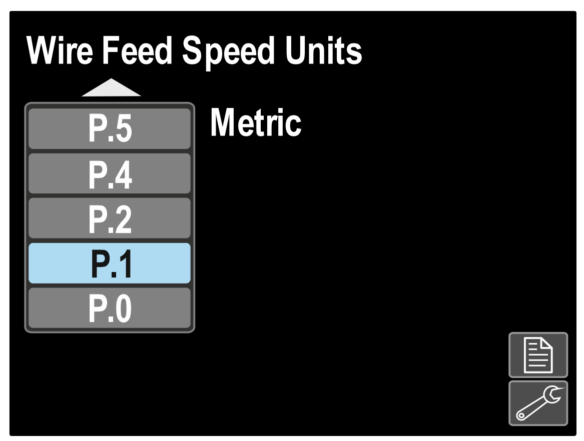


Figure 50

- Appuyer sur la commande de réglage [11].
- À l’aide de la commande de réglage [11], sélectionner le système de mesure britannique : "English" = in/min.

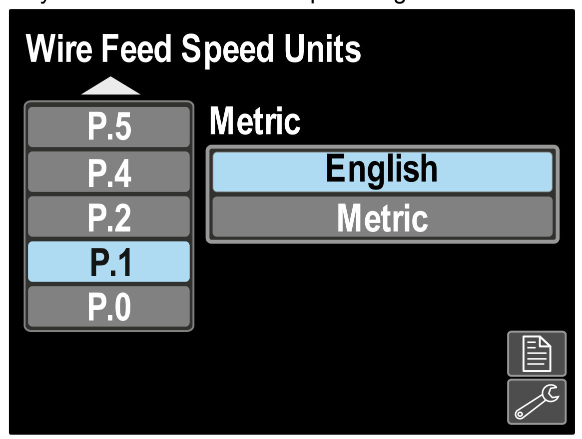


Figure 51

- Valider la sélection en appuyant sur le bouton de droite [12].

Tableau 11. Les paramètres de configuration

P.0	**Quitter le menu**	Cette option permet de quitter le menu ouvert.
P.1	**Unité de mesure de la WFS**	Cette option permet de changer l'unité de mesure de la WFS : • "Metric" (par défaut) = m/min ; • "English" = in/min.
P.4	**Rappel de la mémoire à l'aide de la gâchette (PF46 uniquement)**	Cette option permet de rappeler rapidement un programme en mémoire en appuyant puis relâchant la gâchette du pistolet de soudage : • "Enable" = sélection des mémoires 2 à 9 d'une brève pression de la gâchette. Pour rappeler un programme en mémoire à l'aide de la gâchette, il suffit d'appuyer puis relâcher rapidement la gâchette le nombre de fois correspondant au numéro de la mémoire. Par exemple, pour rappeler la mémoire 3, il suffit d'exercer 3 brèves pressions. Cette option n'est disponible qu'en dehors du temps de soudage. • "Disable" (par défaut) = le rappel des programmes en mémoire n'est possible qu'à partir des boutons du panneau d'interface.
P.5	**Méthode de changement des modes de soudage (PF46 uniquement)**	Cette option permet de sélectionner la méthode de changement des modes de soudage à distance (A/B). Pour changer de mode de soudage à distance, les méthodes suivantes existent : • "External Switch" (par défaut) = L'alternance entre deux modes de soudage n'est possible qu'au moyen d'un pistolet à commutateur bicanal ou d'une commande à distance. • "Quick Trigger" = alternance entre le mode A et le mode B pendant le soudage en deux coups de gâchette. Pour ce faire, un pistolet à commutateur bicanal ou une commande à distance est nécessaire. Dans la pratique : ◆ Sélectionner "WFS/Proced. A-B" dans P.25 pour régler les paramètres pour les modes A et B. ◆ Commencer à souder en appuyant sur la gâchette du pistolet. L'appareil applique les paramètres du mode A pour souder. ◆ Tout en soudant, relâcher brièvement et réappuyer sur la gâchette du pistolet. L'appareil applique alors les paramètres du mode B. Procéder de même pour repasser aux paramètres du mode A. Il est possible de passer à l'un ou l'autre des modes autant de fois que souhaitée pendant le soudage. ◆ Relâcher la gâchette pour arrêter de souder. Lors de la prochaine soudure, l'appareil reprendra en mode A. • "IntegralTrigProc" = alternance entre le mode A et le mode B pendant le soudage en 4 coups de gâchette. Avec 2 coups de gâchette, l'appareil fonctionne comme le déclenchement à l'aide d'un commutateur externe. Avec 4 coups de gâchette, voici la procédure : ◆ Sélectionner "WFS/Proced. A-B" dans P.25 pour régler les paramètres pour les modes A et B. ◆ Commencer à souder en appuyant sur la gâchette du pistolet. L'appareil applique les paramètres du mode A pour souder. ◆ Tout en soudant, relâcher brièvement et réappuyer sur la gâchette du pistolet. L'appareil applique alors les paramètres du mode B. Procéder de même pour repasser aux paramètres du mode A. Il est possible de passer à l'un ou l'autre des modes autant de fois que souhaitée pendant le soudage. ◆ Relâcher la gâchette pour arrêter de souder. Lors de la prochaine soudure, l'appareil reprendra en mode A.
P.7	**Réglage du décalage du pistolet**	Cette option permet de calibrer la WFS du moteur d'entraînement par traction d'un pistolet de type push-pull. À n'utiliser que s'il n'existe aucune autre solution au problème de dévidage du fil en pression/traction. Un compte-tour est requis pour calibrer le décalage du moteur d'entraînement par traction du pistolet. La procédure de calibrage est la suivante : 1. Libérer le ressort de pression des deux entraînements par traction et pression. 2. Régler la vitesse de dévidage du fil à 200 po/min. 3. Retirer le fil du système d'entraînement par traction. 4. Poser un compte-tour sur le galet d'entraînement du pistolet. 5. Appuyer sur la gâchette du pistolet. 6. Mesurer les révolutions du moteur d'entraînement par traction. La mesure relevée doit être comprise entre 115 et 125 tr/min. Le cas échéant, diminuer ou augmenter la valeur de calibrage pour ralentir ou accélérer la vitesse du moteur d'entraînement par traction. • Plage de calibrage : -30 à +30, 0 étant la valeur par défaut.

P.8	**Contrôle du gaz pour soudage TIG**	Cette option permet de déterminer l'électrovanne de gaz qui sera actionnée lors du soudage TIG. • "Valve (manual)" = Aucune électrovanne MIG ne sera actionnée pendant le soudage TIG, le débit du gaz étant contrôlé manuellement par une vanne extérieure. • "Feeder Solenoid" = L'électrovanne MIG interne (du dévidoir) est actionnée automatiquement pendant le soudage TIG. • "Pwr Src Solenoid" = Toute électrovanne de gaz raccordée au poste de soudage est actionnée automatiquement pendant le soudage TIB. Cette option n'apparaît pas dans la liste si le poste de soudage n'est pas compatible avec une électrovanne de gaz. **Remarques :** pendant le soudage TIG, le pré-gaz n'est pas disponible mais le post-gaz oui. C'est le même temps de post-gaz (ou refroidissement) qui est utilisé pour le MIG et le TIG. Quand la sortie de l'appareil est activée/désactivée à l'aide de la commande supérieure droite [10], le débit de gaz n'est libéré qu'au moment où l'électrode de tungstène touche la pièce d'ouvrage. En cas de perte de l'arc, le gaz continue d'affluer jusqu'à expiration du temps post-gaz. Quand la sortie de l'appareil est activée/désactivée par un commutateur d'amorçage de l'arc ou une commande Amptrol à pédale, le gaz commence à affluer au moment où la sortie est activée et ce, jusqu'à ce que la sortie soit désactivée et le temps de post-gaz écoulé.
P.9	**Durée de cratère**	Cette option permet d'ignorer le mode Cratère pour la réalisation de soudures par pointage rapides. Si la gâchette est relâchée avant la fin du temps prévu, la durée de cratère est ignorée et la soudure terminée. Si la gâchette est relâchée une fois le temps prévu écoulé, le mode Cratère, à condition d'être activé, fonctionne alors normalement. • 0 (OFF) à 10,0 secondes (par défaut = 0)
P.14	**Réinitialiser le poids des consommables**	Cette option permet de réinitialiser le poids de l'ensemble des consommables. • "No" = annule la réinitialisation du poids. • "Yes" = accepte la réinitialisation du poids. Cette option indique également le poids du fil en cours. **Remarque :** cette option ne s'affiche que sur les systèmes dotés d'une surveillance de production.
P.16	**Comportement de la commande du pistolet push-pull**	Cette option détermine le comportement du potentiomètre de la torche de soudage push-pull. • "Gun Pot Enabled" (par défaut) = La WFS de soudage est toujours contrôlée par le potentiomètre du pistolet push-pull. La commande de gauche [9] sert uniquement à ajuster la WFS de démarrage et de cratère. • "Gun Pot Disabled" = La WFS est toujours contrôlée par la commande de gauche [9]. Ce réglage permet à l'opérateur de rappeler certains paramètres de WFS mis en mémoire sans que le potentiomètre ne les efface. • "Gun Pot Proc A" = En mode A, la WFS de soudage est contrôlée par le potentiomètre du pistolet push-pull, tandis qu'en mode B, elle est contrôlée par la commande de gauche [9]. Ce réglage permet de sélectionner une WFS donnée en mode B sans que le potentiomètre n'efface le réglage lors du changement de mode.

P.17	**Type de commande à distance**	Cette option permet de choisir le type de commande à distance analogique utilisé. Pour les appareils à commande numérique (avec affichage numérique), la configuration est automatique. • "Push-Pull Gun" = Pour le soudage MIG avec un pistolet push-pull doté d'un potentiomètre pour le contrôle de la WFS (rétro-compatible avec "P.17 Gun Selection" = PushPull). • "TIG Amp Control" = Pour le soudage TIG à l'aide d'une commande à distance manuelle ou à pédale (Amptrol). Lors du soudage TIG, la commande supérieure gauche du panneau d'interface règle le courant maximum obtenue avec la commande amp TIG réglée au maximum. • "Stick/Gouge Rem." = Pour le soudage à l'électrode enrobée ou gougeage avec une commande à distance de la sortie. Lors du soudage EE, la commande supérieure gauche du panneau d'interface règle le courant maximum obtenue quand la commande à distance de l'électrode est à son maximum. Lors du gougeage, la commande supérieure gauche est désactivée et le courant de gougeage se règle sur la commande à distance. • "All Mode Remote" = Permet le fonctionnement de la commande à distance dans tous les modes de soudage, ce qui généralement le cas de la plupart des appareils dotés d'une connexion à 6 ou 7 broches pour commande à distance. • "Joystick MIG Gun" (par défaut en Europe) = pour le soudage MIG avec un pistolet MIG à impulsion doté d'un levier de commande. Pour le soudage EE, TIG et le gougeage, le courant se règle sur l'interface utilisateur. **Remarque :** sur les appareils dépourvus de connecteur à 12 broches, le réglage "Joystick MIG Gun" n'apparaît pas.
P.20	**Affichage Trim en volts**	Cette option permet d'afficher ou pas la longueur d'arc (Trim) en volts. • "No" (par défaut) = La longueur d'arc s'affiche au format déterminé sur l'appareil de soudage. • "Yes" = Les valeurs de longueur d'arc sont exprimées en volts. **Remarque :** cette option n'est pas disponible sur tous les appareils. Le poste à souder doit être compatible avec cette fonctionnalité, sinon l'option n'apparaît pas dans le menu.
P.22	**Temps d'erreur de démarrage/perte de l'arc**	Cette option peut être utilisée pour couper, le cas échéant, la sortie d'alimentation en cas d'échec de démarrage ou de perte d'un arc, pendant une période de temps donnée. Si le problème persiste au-delà de ce délai, l'erreur 269 s'affiche. Si l'option est réglée sur OFF, la puissance de sortie de l'appareil n'est pas coupée en cas d'échec de démarrage ou de perte de l'arc. L'opérateur peut utiliser la gâchette pour alimenter le fil à chaud (par défaut). Si une durée est définie, la puissance de sortie de l'appareil est coupée dès lors que l'arc ne démarre pas dans le temps imparti après avoir appuyé sur la gâchette ou si l'arc formé est perdu avec la gâchette enfoncée. Pour éviter toute erreur nuisible aux opérations, régler le Temps d'erreur de démarrage/de perte de l'arc sur une valeur adéquate, au vu de tous les paramètres de soudage (WFS initiale, WFS de soudage, dépassement électrique, etc.). Pour éviter que ce Temps d'erreur ne soit modifié, verrouiller le menu de réglage des paramètres en activant le Verrouillage préférentiel via le Gestionnaire de Power Wave. **Remarque :** ce paramètre est désactivé en mode de soudage EE, TIG ou gougeage.

P.25	**Configuration du levier de commande**	Cette option permet de changer le comportement de l’actionnement du levier vers la gauche ou la droite : • "Disable Joystick" = Le levier de commande ne fonctionne pas. • "WFS/Trim" = Actionner le levier de commande vers la gauche et la droite permet de régler la longueur d’arc (Trim), la tension de l’arc, la puissance ou le courant résiduel STT® en fonction du mode de soudage sélectionné. Par exemple, quand un mode de soudage STT® non synergique est sélectionné, actionner le levier vers la gauche et la droite permet d’ajuster le courant résiduel. En mode Puissance, actionner le levier vers la gauche et le droite permet de régler la puissance (kW). • "WFS/Job" = Actionner le levier de commande vers la gauche et la droite permet de : ◦ Sélectionner une mémoire utilisateur en dehors du temps de soudage. ◦ Ajuster la longueur d’arc/tension/puissance/courant résiduel STT pendant le soudage. • "WFS/Proced. A-B" = Actionner le levier de commande vers la gauche et la droite permet de sélectionner le mode A et B pendant et en dehors du temps de soudage. Vers la gauche, le mode A est sélectionné et vers la droite, le mode B. **Remarque :** pour tout réglage autre que "Disable Joystick", actionner le levier de commande vers le haut et le bas permet d’ajuster la WFS pendant et en dehors du temps de soudage.
P.28	**Affichage du point de fonctionnement en ampères**	Cette option détermine si le point de fonctionnement est exprimé ou pas en ampères. • "No" (par défaut) = Le point de fonctionnement s’affiche au format déterminé sur l’appareil de soudage. • "Yes" = Les valeurs du point de fonctionnement sont exprimées en ampères. **Remarque :** cette option n’est pas disponible sur tous les appareils. Le poste à souder doit être compatible avec cette fonctionnalité, sinon l’option n’apparaît pas dans le menu.
P.80	**Détection à partir des bornes**	Cette option ne doit être utilisée qu’à des fins de diagnostic. Après redémarrage de l’appareil, le réglage par défaut de cette option est automatiquement réinitialisé. • "False" (par défaut) = La détection de la tension est déterminée automatiquement par le mode de soudage sélectionné et les autres paramètres de l’appareil. • "True" = La détection de la tension est forcée sur les bornes du poste de soudage.
P.81	**Soudage en polarité directe ou inverse**	Cette option remplace les commutateurs DIP pour configurer les câbles de détection de la masse et de l’électrode. • "Positive" (par défaut) = La plupart des modes de soudage GMAW utilise le soudage en polarité inverse (pôle + relié à l’électrode). • "Negative" = La plupart des modes GTAW et certaines procédures Innershield utilisent le soudage en polarité directe (pôle – relié à l’électrode).
P.82	**Affichage de la détection de tension**	Cette option permet, dans le cadre d’un dépannage, de voir le câble sélectionné pour détecter la tension. Dès que la sortie est active, la configuration est indiquée à l’écran sous forme de chaîne de texte. Ce paramètre devra être réglé, le cas échéant, à chaque redémarrage de l’appareil.
P.95	**Type d’interface utilisateur**	Détermine la manière dont l’interface utilisateur fonctionne : • "Feeder" (défaut usine) – l’interface utilisateur (IU) fonctionne comme un bloc d’alimentation. • "STICK/TIG" – spécifique pour faire fonctionner IU avec une source d’énergie de soudage (sans alimentation avec câble). L’IU permet de configurer les programmes pour les procédés de soudage SMAW et GTAW. **Remarque :** STICK/TIG permet de travailler aussi avec une alimentation par câble analogique. Dans ce cas, des programmes supplémentaires sont disponibles pour le procédé de soudage GMAW en mode non synergique. • "Parallel" – Cette IU fonctionne comme une télécommande. Parallel ne peut être utilisé qu’en parallèle avec le tableau principale qui peut être configuré sur "FEEDER" ou "STICK/TIG". **Remarque :** Sélectionner le type d’IU entraine le redémarrage du système. **Remarque :** Rétablir la configuration par défaut usine, force le type Feeder (Alimentation).

P.99	**Montrer les modes de test ?**	Utilisé pour l'étalonnage et les tests. • "No" (par défaut) = Désactivé ; • "Yes" = Permet de sélectionner des modes de test. **Remarque :** après redémarrage de l'appareil, P.99 est réglé sur « NO ».

Tableau 12. Liste des paramètres sécurités accessibles uniquement depuis le Gestionnaires de Power Wave

P.003	**Options d'affichage**	Cette option permet de choisir l'une des quatre options d'affichage : • "True Energy" = affichage de l'énergie et de l'heure au format HH:MM:SS. • "Weld Score" = affichage du résultat cumulé des différents soudages. • "Big Meters" (par défaut) = après 5 secondes d'inactivité, seuls sont affichés le courant et la tension de soudage, la barre des paramètres de soudage [27] étant masquée. Pour afficher la barre des paramètres de soudage [27], appuyer sur la commande de réglage [11]. • "Standard" = affichage des données préréglées pendant et après le soudage.
P.501	**Verrouillage de commandes**	Verrouille l'une et/ou l'autre des commandes supérieures [9] et [10] pour empêcher toute modification par l'opérateur de la WFS, de l'intensité, de la tension ou de la longueur d'arc. La fonction de chacune de ces commandes dépend du mode de soudage sélectionné. • "Both Encoders Unlocked" (par défaut) = Les deux commandes, de gauche [9] et de droite [10], sont déverrouillées. • "Both Encoders Locked" = Les deux commandes, de gauche [9] et de droite [10], sont verrouillées. • "Right Encoder Locked" = La commande de droite [10] est verrouillée. • "Left Encoder Locked" = La commande de gauche [9] est verrouillée. **Remarque :** ce paramètre est accessible uniquement depuis le Gestionnaire de Power Wave.
P.502	**Verrouillage des modifications de la mémoire (PF46 uniquement)**	Cette option détermine si un nouveau contenu peut ou non effacer l'ancien en mémoire. • "No" (par défaut)= Les mémoires peuvent être enregistrées et des limites configurées. • "Yes" = Les mémoires ne peuvent pas être modifiées, l'enregistrement étant interdit, et des limites ne peuvent pas être reconfigurées. **Remarque :** ce paramètre est accessible uniquement depuis le Gestionnaire de Power Wave.
P.503	**Inhabiliter le bouton de mémoire (PF46 uniquement)**	Cette option permet d'inhabiliter le(s) bouton(s) de mémoire. Lorsqu'une mémoire est désactivée, aucun mode de soudage ne peut être rappelé ni enregistré depuis ou sur cette mémoire. Toute tentative d'enregistrement ou de rappel dans ces conditions donnera lieu à l'apparition d'un message en bas de l'écran indiquant que ce numéro de mémoire est inhabilité. Sur les appareils à têtes multiples, ce paramètre inhabilite les mêmes boutons de mémoire sur les deux têtes d'alimentation. **Remarque :** ce paramètre est accessible uniquement depuis le Gestionnaire de Power Wave.

P.504	**Verrouillage du panneau de sélection du mode**	Cette option permet de choisir entre plusieurs préférences de verrouillage du panneau de sélection du mode. Si un paramètre est verrouillé du fait de la préférence de verrouillage choisie et qu'un opérateur tente de le modifier, un message s'affiche indiquant que ce paramètre est verrouillé. • "All MSP Options Unlocked" (par défaut) = Tous les paramètres ajustables sur le panneau de sélection du mode sont déverrouillés. • "All MSP Options Locked" = Tous les boutons et commandes du Panneau de sélection du mode sont verrouillés. • "Start & End Options Locked" = Les paramètres de Démarrage et de Fin du Panneau de sélection du mode sont verrouillées et tous les autres paramètres, déverrouillés. • "Weld Mode Option Locked" = Les paramètres du Mode de soudage sont verrouillés sur le Panneau de sélection du mode et tous les autres déverrouillés. • "Wave Control Options Locked" = Les paramètres du Contrôle d'onde du Panneau de sélection du mode sont verrouillés et tous les autres déverrouillés. • "Start, End, Wave Options Locked" = Les paramètres de Démarrage, Fin et Contrôle d'onde du Panneau de sélection du mode sont verrouillés et tous les autres déverrouillés. • "Start, End, Mode Options Locked" = Les paramètres de Démarrage, Fin et Mode de soudage du Panneau de sélection du mode sont verrouillés et les autres déverrouillés. **Remarque :** ce paramètre est accessible uniquement depuis le Gestionnaire de Power Wave.
P505	**Verrouillage du menu de configuration**	Cette option détermine si les paramètres de configuration peuvent être modifiés ou pas par l'opérateur sans saisie d'un mot de passe. • "No" (par défaut)= L'opérateur peut modifier tout paramètre établi dans le menu de configuration, sans avoir à saisir au préalable de mot de passe, même si le mot de passe n'est pas 0000. • "Yes" = L'opérateur doit saisir un mot de passe (autre que 0000) afin de modifier un paramètre du menu de configuration. **Remarque :** ce paramètre est accessible uniquement depuis le Gestionnaire de Power Wave.
P506	**Établir un mode de passe pour accéder à l'interface utilisateur**	Cette option permet d'éviter toute modification de l'équipement sans autorisation. Le mot de passe par défaut est 0000 et permet un accès complet. Un mot de passe autre que 0000 empêchera les modifications suivantes sans autorisation : Modifications des limites des programmes en mémoire, enregistrement dans la mémoire (si P.502 = Yes). Modifications des paramètres de configuration (si P.505 = Yes). **Remarque :** ce paramètre est accessible uniquement depuis le Gestionnaire de Power Wave.
P509	**Verrouillage du Master de l'IU**	Cette option verrouille toutes les commandes de l'interface utilisateur pour éviter que l'opérateur ne réalise de changement. **Remarque :** ce paramètre est accessible uniquement depuis le Gestionnaire de Power Wave.

Clé USB (PF46 uniquement)

Lorsqu'une clé USB est connectée au port [21], le menu USB apparait à l'écran.

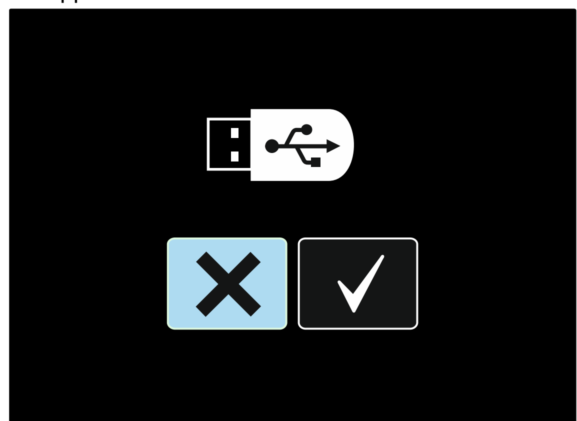
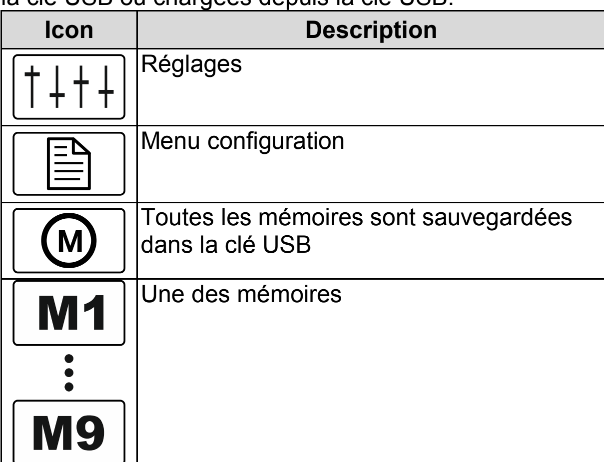


Figure 52.

Les données suivantes peuvent être sauvegardées dans la clé USB ou chargées depuis la clé USB.



Icon	Description
	Réglages
	Menu configuration
M	Toutes les mémoires sont sauvegardées dans la clé USB
M1 ⋮ M9	Une des mémoires

Pour sauvegarder des données dans une clé USB:

- Connecter une clé USB sur le port [21].
- Utiliser le bouton [11] pour sélectionner l'icone suivant:

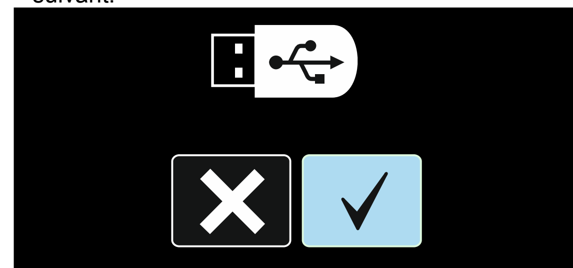


Figure 53.

- Appuyer sur le bouton droit pour confirmer la sélection de la clé USB.
- Utiliser le bouton [11] pour sélectionner l'icone suivant:

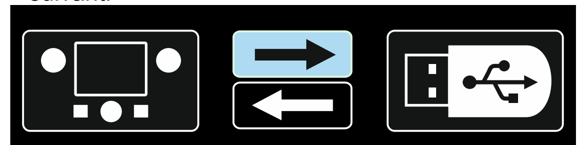


Figure 54.

- Appuyer sur le bouton droit [12] pour confirmer la sauvegarde dans la clé USB.
- Créer ou choisir un fichier dans lequel sera sauvegardé une copie des données. L'affichage "+++" signifie un nouveau fichier.



Figure 55.

- L'écran affiche le menu de saugarde des données sur une clé USB. Dans l'exemple ci-dessous, une copie des données sera sauvegardée dand le fichier LEB1.WMB.

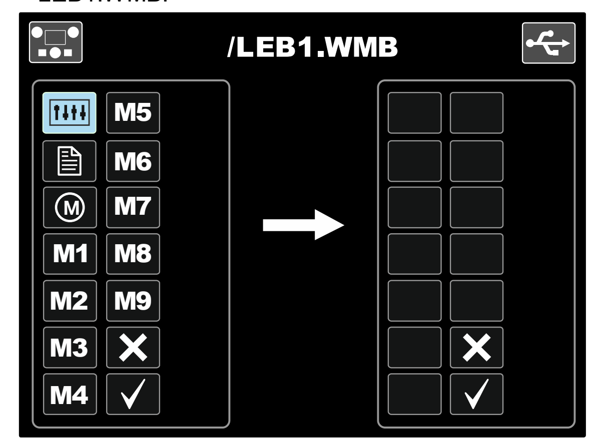


Figure 56.

- Utiliser le bouton [11] pour sélectionner l'icone correspondant au données que vous voulez sauvegarder dans la clé USB. Par exemple: Icone Menu configuration.

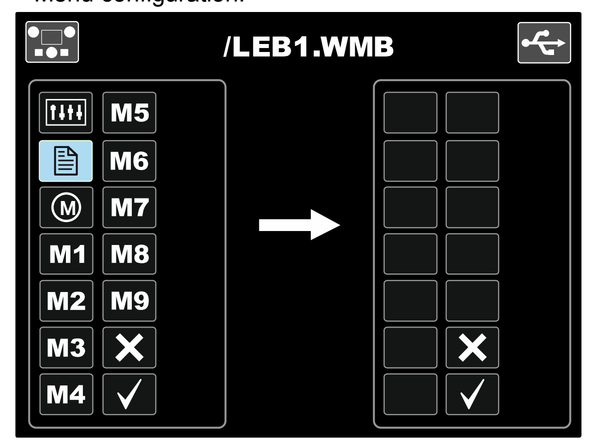


Figure 57.

- Appuyer sur le bouton [11].

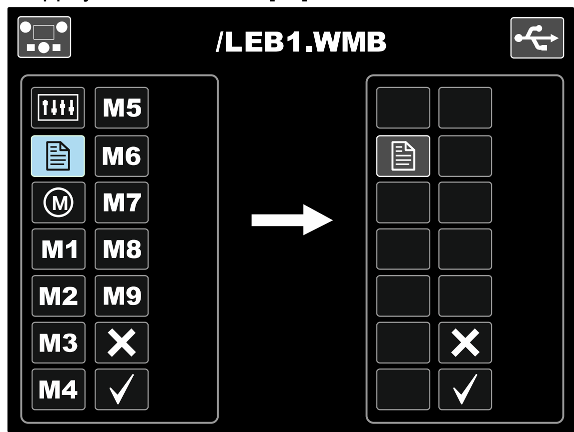


Figure 58.

- Pour confirmre et sauvegarder les données dans une clé USB, sélectionner l'icone suivant et appuyer sur le bouton droit [12].

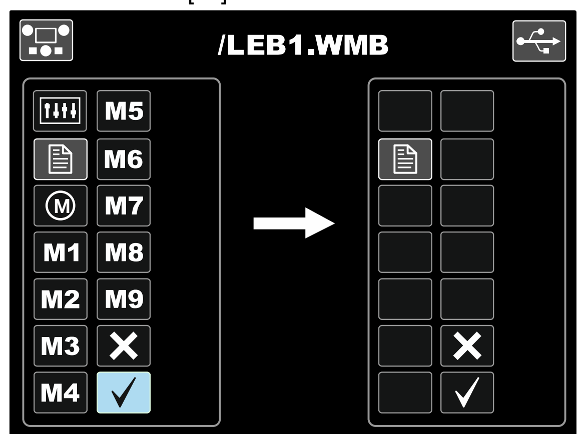


Figure 59.

- Le menu configuration est sauvegardé dans le fichier "LEB1.WMB" de la clé USB.
- Pour sortir du menu clé USB, appuyer sur le bouton gauche [7] ou retirer la clé USB du port [21].

Pour charger les données depuis la clé USB:

- Connecter une clé USB sur le port [21].
- Utiliser le bouton [11] pour sélectionner l'icone de la Figure 53.
- Appuyer sur le bouton droit [12] pour confirmer la sélection de la clé USB.
- Utiliser le bouton [11] pour sélectionner l'icone suivant :

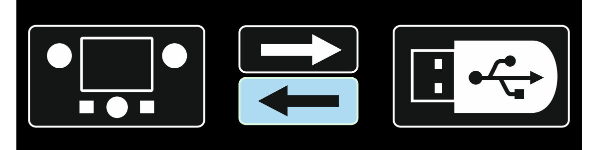


Figure 60.

- Sélectionner le nom du fichier contenant les données que vous voulez charger dans l'interface.Select the file name with the data to be loaded into interface. Utiliser le bouton [11] pour sélectionner l'icone.



Figure 61.

- Appuyer sur le bouton droit [12] pour confirmer la selection du fichier.
- L'écran affiche le menu de transfert des données de la clé USB vers l'interface utilisateur.
- Utiliser le bouton [11] pour sélectionner l'icone des données que vous souhaitez transférer.

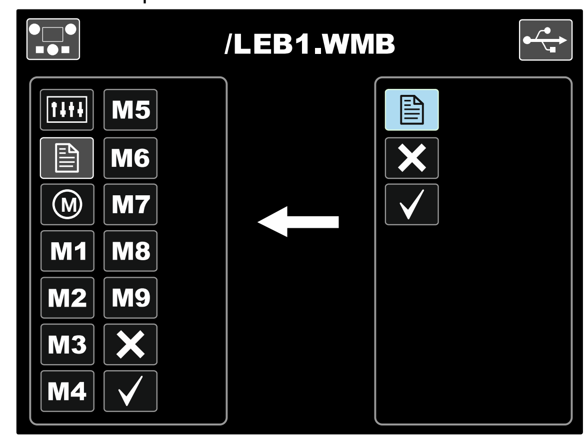


Figure 62.

- Presser le bouton droit [12] pour confirmer la sélection.
- Pour confirmer le chargement des données depuis la clé USB, sélectionner l'icone suivant et appuyer sur le bouton droit [12].

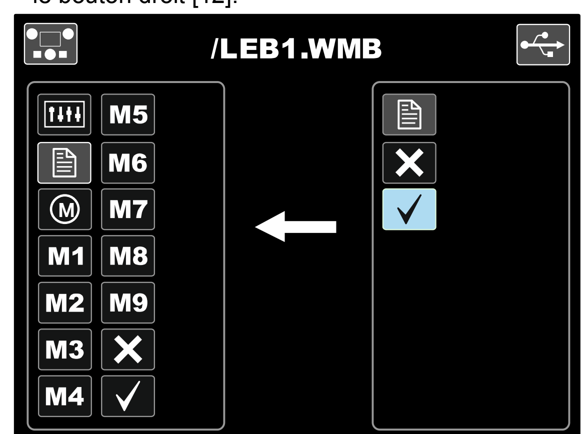


Figure 63.

- Pour sortir du menu clé USB, appuyer sur le bouton gauche [7] ou retirer la clé USB du port [21].

Procédé de soudage SMAW (manuel à l'électrode enrobée)

Tableau 13. Les programmes de soudage SMAW

Procédé	Programme
SMAW - doux	1
SMAW - vif	2
SMAW - tube	4

Remarque : la liste des programmes disponibles varie en fonction du poste de soudage utilisé.

Procédure pour commencer le soudage selon le procédé SMAW :

- Raccorder au dévidoir les postes à souder Lincoln Electric utilisant le protocole de communication ArcLink®.
- Déterminer la polarité pour l'électrode à utiliser. Consulter les données de l'électrode pour obtenir cette information.
- Selon la polarité de l'électrode utilisée, connecter le fil de masse et le porte-électrode aux prises de sortie et les verrouiller. Voir le Tableau 14.

Tableau 14

			Prise de sortie	
POLARITÉ	CC (+)	Porte-électrode avec câble pour SMAW	[4]	
		Câble de raccord à l'alimentation	Source d'alimentation	+
		Câble de masse	Source d'alimentation	−
	CC (-)	Porte-électrode avec câble pour SMAW	[4]	
		Câble de raccord à l'alimentation	Source d'alimentation	−
		Câble de masse	Source d'alimentation	+

- Connecter le fil de masse à la pièce à souder à l'aide de la pince de masse.
- Placer l'électrode appropriée dans le porte-électrode.
- Mettre le poste à souder sous tension.
- Régler le programme de soudage SMAW (1, 2, ou 4). **Remarque :** la liste des programmes disponibles varie en fonction du poste de soudage utilisé.
- Régler les paramètres de soudage.
- Le poste de soudage est maintenant prêt à être utilisé.
- Le soudage peut commencer en appliquant les principes de santé et de sécurité relatifs au soudage.

Pour le programme 1 ou 2, peuvent être réglés :

- Le courant de soudage [9]
- L'activation/désactivation de la tension de sortie sur le câble de sortie [10]
- Les contrôles d'onde :
  - ARC FORCE
  - HOT START

Pour le programme 4, peuvent être réglés :

- Le courant de soudage [9]
- L'activation/désactivation de la tension de sortie sur le câble de sortie [10]
- Le contrôle d'onde :
  - ARC FORCE

ARC FORCE – Le courant de sortie est temporairement augmenté pour éliminer les connexions en court-circuit entre l'électrode et la pièce.
Des valeurs inférieures entraînent un courant de court-circuit moins élevé et un arc plus doux et inversement, un courant de court-circuit plus élevé et un arc plus vif, avec un risque de projections plus importantes.

- Plage de réglage: -10 à +10.

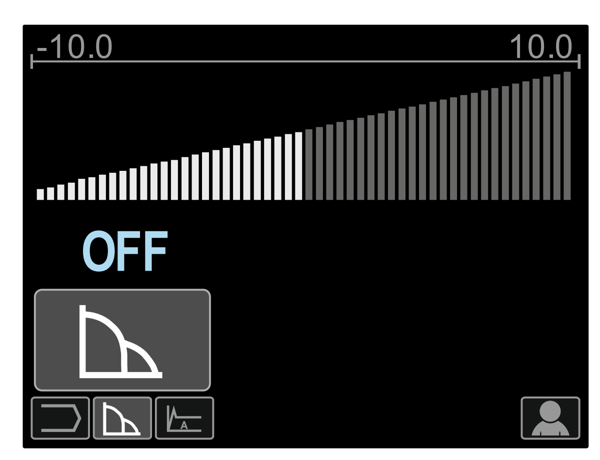


Figure 64

HOT START – Valeur en pourcentage de la valeur nominale du courant de soudage durant le courant de départ de l'arc. La commande est utilisée pour définir le niveau du courant augmenté et faciliter le courant de départ de l'arc.

- Plage de réglage : 0 à +10.

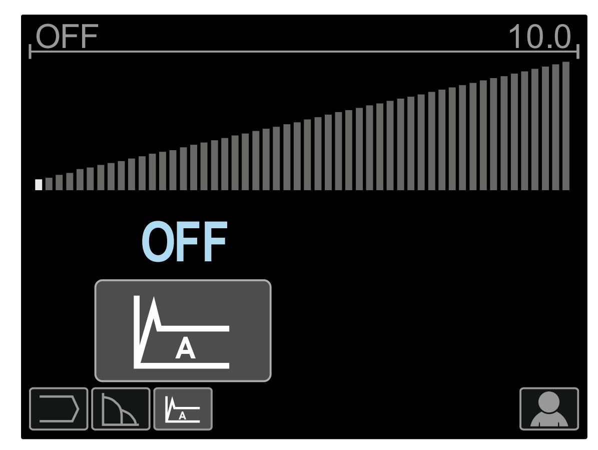


Figure 65

Gougeage

Tableau 15. Le programme de soudage Gougeage

Procédé	Programme
Gougeage	9

Remarque : la liste des programmes disponibles varie en fonction du poste de soudage utilisé.

Pour le programme 9, peuvent être réglés :

- Le courant de gougeage [9]
- L'activation/désactivation de la tension de sortie sur le câble de sortie [10]

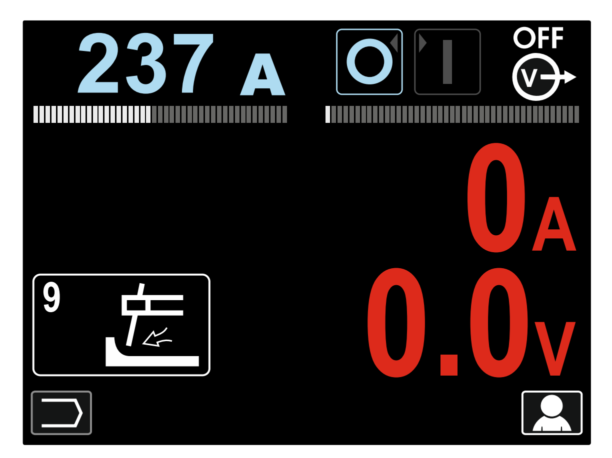


Figure 66

Procédé de soudage GTAW/GTAW-PULSE

L’allumage de l’arc n’est possible qu’au moyen de la méthode TIG (allumage au contact de la pièce et au soulèvement de l’électrode).

Tableau 16. Les programmes de soudage

Procédé	Programme
GTAW	3
GTAW-PULSE	8

Remarque : la liste des programmes disponibles varie en fonction du poste de soudage utilisé.

Procédure pour commencer le soudage selon le procédé GTAW/GTAW-PULSE :

- Raccorder au dévidoir les postes à souder Lincoln Electric utilisant le protocole de communication ArcLink®.
- Raccorder la torche GTAW à la prise Euro [1].
  Remarque : pour raccorder la torche GTAW, il faut se procurer un adaptateur TIG-EURO (voir le chapitre « Accessoires »).
- Raccorder le câble de masse aux prises de sortie du poste à souder et le verrouiller.
- Connecter le fil de masse à la pièce à souder à l'aide de la pince de masse.
- Installer l’électrode de tungstène appropriée dans la torche GTAW.
- Mettre le poste à souder sous tension.
- Régler le programme de soudage GTAW ou GTAW-PULSE.
  Remarque : la liste des programmes disponibles varie en fonction du poste de soudage utilisé.
- Régler les paramètres de soudage.
- Le poste de soudage est maintenant prêt à être utilisé.
  Remarque : l’allumage de l’arc se produit en touchant l’ouvrage avec l’électrode et en la soulevant de quelques millimètres – allumage par contact et allumage par soulèvement.
- Le soudage peut commencer en appliquant les principes de santé et de sécurité relatifs au soudage.

Pour le programme 3, peuvent être réglés :

- Le courant de soudage [9]
- L’activation/désactivation de la tension de sortie sur le câble de sortie [10]
  Remarque : ne fonctionne pas avec le mode 4 temps.
- Temps de refroidissement
- Le mode 2 temps/4 temps
- Le cratère [27]
- Le contrôle d’onde [27] :
  - HOT START

Pour le programme 8, peuvent être réglés :

- Le courant de soudage [9]
- L’activation/désactivation de la tension de sortie sur le câble de sortie [10]
  Remarque : ne fonctionne pas avec le mode 4 temps.
- Temps de refroidissement
- Le mode 2 temps/4 temps
- Le cratère
- Le contrôle d’onde:
  - Fréquence
  - Le courant résiduel
  - HOT START

Le mode 2 temps/4 temps modifie le fonctionnement de la gâchette du pistolet.

- Le fonctionnement de la gâchette en 2 temps active et désactive le soudage en réponse directe au déclenchement. Le soudage a lieu lorsque la gâchette du pistolet est pressée.
- Le mode 4 temps permet de poursuivre le soudage une fois la gâchette du pistolet relâchée. Pour arrêter le soudage, la gâchette du pistolet doit être pressée à nouveau. Le mode 4 temps simplifie les soudages longs.

Remarque : Le mode 4 temps ne fonctionne pas lors du soudage par point.

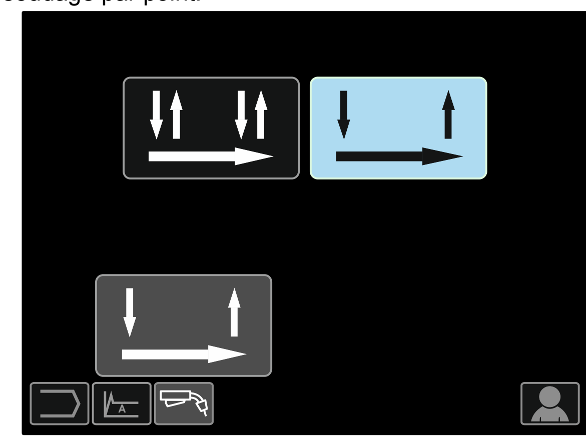


Figure 67

HOT START – Valeur en pourcentage de la valeur nominale du courant de soudage durant le courant de départ de l’arc. La commande est utilisée pour définir le niveau du courant augmenté et faciliter le courant de départ de l’arc.

- Plage de réglage : 0 à +10.

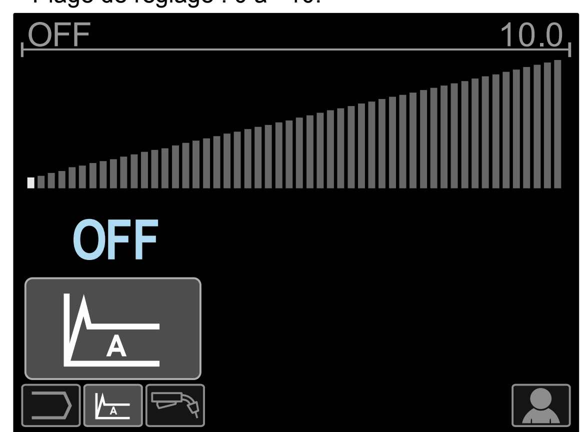


Figure 68

La fréquence influence la largeur de l'arc et l'apport de chaleur à la soudure. Une fréquence plus élevée entraîne :

- Une meilleure pénétration et microstructure de la soudure.
- Un arc plus étroit et plus stable.
- Un apport de chaleur à la soudure inférieur.
- Une réduction des déformations.
- Un soudage plus rapide.

Remarque : la plage de réglage varie en fonction du poste à souder utilisé.

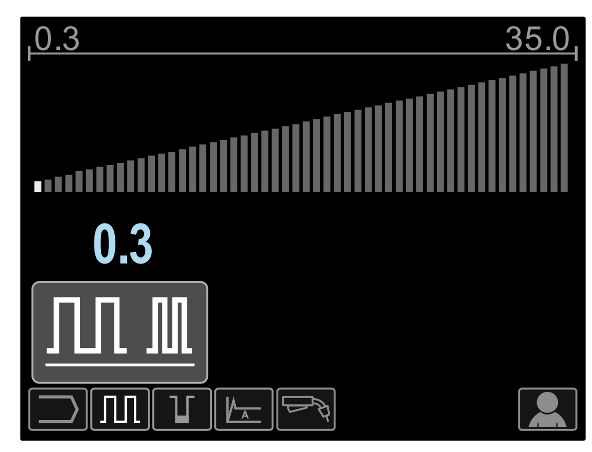


Figure 69

Courant résiduel – Valeur en pourcentage de la valeur nominale du courant de soudage. Il ajuste la chaleur apportée à la soudure. Toute modification du courant résiduel change la forme du cordon de soudure arrière.

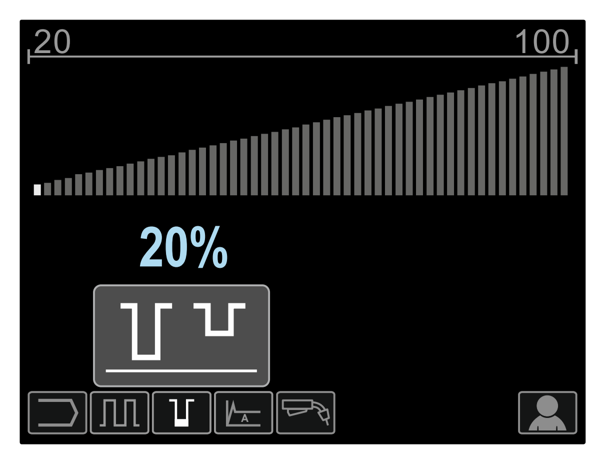


Figure 70

Procédés de soudage GMAW, FCAW-GS et FCAW-SS en mode non synergique

En mode non synergique, la WFS et la tension de soudage ou la masse (pour le programme 40) sont des paramètres indépendants qui doivent donc être définis par l'utilisateur.

Tableau 17. Programmes de soudage GMAW et FCAW non synergique

Procédé	Programme
GMAW, TS standard	5
GMAW, "POWER MODE"	40
FCAW-GS, TS standard	7 ou 155
FCAW-SS, TS standard	6

Remarque : la liste des programmes disponibles varie en fonction du poste de soudage utilisé.

Procédure pour commencer le soudage selon les procédés GMAW, FCAW-GS ou FCAW-SS :

- Raccorder au dévidoir les postes à souder Lincoln Electric utilisant le protocole de communication ArcLink®.
- Placer l'appareil commodément près de la zone de travail de manière à réduire l'exposition aux projections de soudure et à éviter de plier fortement le câble de pistolet.
- Déterminer la polarité pour le fil à utiliser. Consulter les données du fil pour obtenir cette information.
- Raccorder la sortie du pistolet à la prise Euro [1] selon les procédés GMAW, FCAW-GS ou FCAW-SS.
- Raccorder le câble de masse aux prises de sortie du poste à souder et le verrouiller.
- Connecter le fil de masse à la pièce à souder à l'aide de la pince de masse.
- Installer le fil approprié.
- Installer le galet d'entraînement approprié.
- Pousser manuellement le fil dans la gaine du pistolet.
- S'assurer, le cas échéant (procédé GMAW, FCAW-GS), que le gaz de protection a été raccordé.
- Mettre le poste à souder sous tension.
- Insérer le fil dans le pistolet de soudage.

⚠ AVERTISSEMENT

Maintenir le câble de pistolet aussi droit que possible lors du chargement de l'électrode par le câble.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne jamais utiliser un pistolet défectueux.

- Vérifier le débit de gaz à l'aide du commutateur de Purge de gaz [19] – Procédés GMAW et FCAW-GS.
- Fermer la porte du dévidoir.
- Fermer le boîtier de la bobine de fil.
- Sélectionner le programme de soudage approprié. Voir le Tableau 17 pour la description des programmes non synergiques.
  Remarque : la liste des programmes disponibles varie en fonction du poste de soudage utilisé.
- Régler les paramètres de soudage.
- Le poste de soudage est maintenant prêt à être utilisé.

⚠ AVERTISSEMENT

La porte du dévidoir et le boitier de la bobine de fil doivent être bien fermés pendant l'opération de soudage.

⚠ AVERTISSEMENT

Maintenir le câble de pistolet aussi droit que possible lors du soudage ou du chargement de l'électrode par le câble.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas cintrer ou tirer le câble autour d'angles vifs.

- Le soudage peut commencer en appliquant les principes de santé et de sécurité relatifs au soudage.

Pour le programme 5, 6 et 7, peuvent être réglés :

- La vitesse de dévidage du fil (WFS) [9]
- La tension de soudage [10]
- Durée du burnback (rétro-fusion)
- WFS initiale
- Le temps pré-gaz/post-gaz
- La minuterie par point
- Le mode 2 temps/4 temps
- Le cratère
- Le contrôle d'onde:
  - Pinch

Pour le programme 40, peuvent être réglés :

- La vitesse de dévidage du fil (WFS) [9]
- La puissance en kW [10]
- Durée du burnback (rétro-fusion)
- WFS initiale
- Le temps pré-gaz/post-gaz
- La minuterie par point
- Le mode 2 temps/4 temps
- Le cratère
- Le contrôle d'onde:
  - Pinch

Le mode 2 temps/4 temps modifie le fonctionnement de la gâchette du pistolet.

- Le fonctionnement de la gâchette en 2 temps active et désactive le soudage en réponse directe au déclenchement. Le soudage a lieu lorsque la gâchette du pistolet est pressée.
- Le mode 4 temps permet de poursuivre le soudage une fois la gâchette du pistolet relâchée. Pour arrêter le soudage, la gâchette du pistolet doit être pressée à nouveau. Le mode 4 temps simplifie les soudages longs.

Remarque : le mode 4 temps ne fonctionne pas lors du soudage par point.

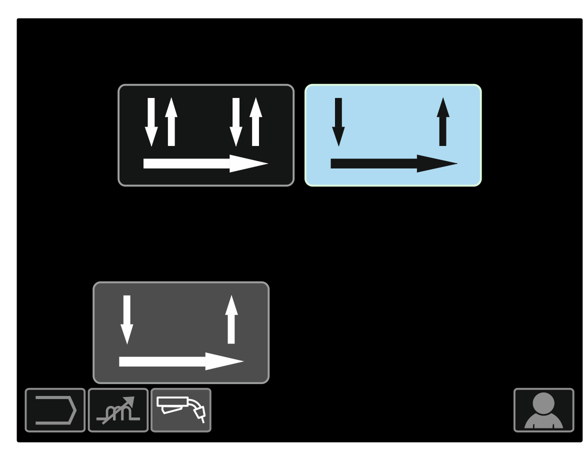


Figure 71

La fonction Pinch (Pinch) contrôle les caractéristiques de l'arc lors d'un soudage avec un arc court. Si l'on augmente la valeur de Pinch au-delà de 0,0, l'arc de soudage est plus vif (davantage de projections) et, inversement, l'arc de soudage est plus doux (moins de projections).

- Plage de réglage: -10 à +10.
- Réglage par défaut : OFF.

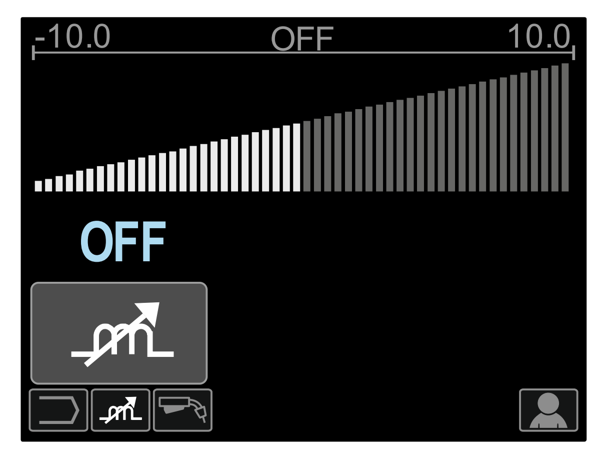


Figure 72

Procédés de soudage GMAW et FCAW-GS en mode synergique

En mode synergique, la tension de soudage n'est pas réglée par l'utilisateur.
C'est le logiciel de l'appareil de soudage qui déterminera la tension de soudage adéquate.

Cette valeur est mémorisée et restaurée en fonction des données d'entrée qui ont été chargées :
- La vitesse de dévidage du fil (WFS) [9].

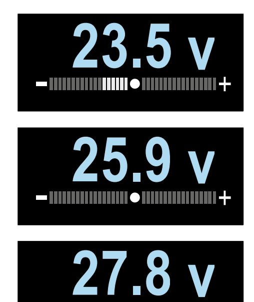
Tableau 18. Exemples des programmes GMAW et FCAW-GS synergiques

Matériau du fil	Gaz	Diamètre du fil					
		0,8	**0,9**	**1,0**	**1,2**	**1,4**	**1,6**
Acier	CO_2	93	138	10	20	24	-
Acier	ArMIX	94	139	11	21	25	107
Acier inoxydable	$ArCO_2$	61	29	31	41	-	-
Acier inoxydable	$Ar/He/CO_2$	63	-	33	43	-	-
Alliage aluminium-silicium	Ar	-	-	-	71	-	73
Alliage aluminium-magnésium	Ar	-	-	151	75	-	77
Âme métallique	ArMIX	-	-	-	81	-	-
Fil fourré	CO_2	-	-	-	90	-	-
Fil fourré	ArMIX	-	-	-	91	-	-

Remarque : la liste des programmes disponibles varie en fonction du poste de soudage utilisé.

Si nécessaire, la tension de soudage peut etre réglée par la commande [10]. Selon la rotation de la commande de droite, la barre affichée est plus ou moins haute, ce qui indique une tension supérieure ou inférieure à la tension idéale.

- Tension préréglée supérieure à la tension idéale
- Tension préréglée au niveau idéal
- Tension préréglée inférieure à la tension idéale



Par ailleurs, peuvent également être réglés :
- La durée de Burnback
- WFS initiale
- Le temps pré-gaz/post-gaz
- La minuterie par point
- Le mode 2 temps/4 temps
- Le cratère
- Le contrôle d'onde:
  - Pinch

Le mode 2 temps/4 temps modifie le fonctionnement de la gâchette du pistolet.
- Le fonctionnement de la gâchette en 2 temps active et désactive le soudage en réponse directe au déclenchement. Le soudage a lieu lorsque la gâchette du pistolet est pressée.
- Le mode 4 temps permet de poursuivre le soudage une fois la gâchette du pistolet relâchée. Pour arrêter le soudage, la gâchette du pistolet doit être pressée à nouveau. Le mode 4 temps simplifie les soudages longs.

Remarque : Le mode 4 temps ne fonctionne pas lors du soudage par point.

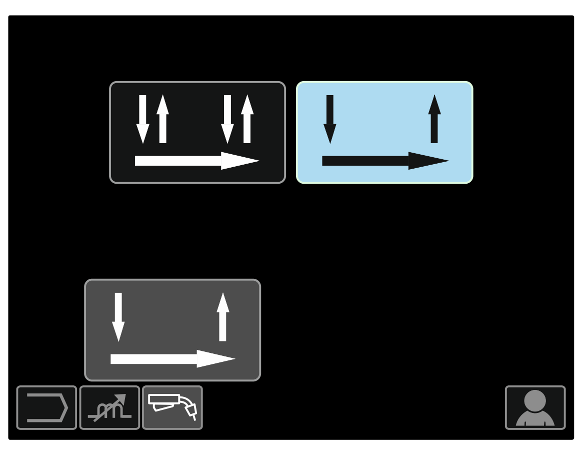


Figure 73

La fonction Pinch contrôle les caractéristiques de l'arc lors d'un soudage avec un arc court. Si l'on augmente la valeur de Pinch au-delà de 0,0, l'arc de soudage est plus vif (davantage de projections) et, inversement, l'arc de soudage est plus doux (moins de projections).
- Plage de réglage: -10 à +10.
- Réglage par défaut : OFF.

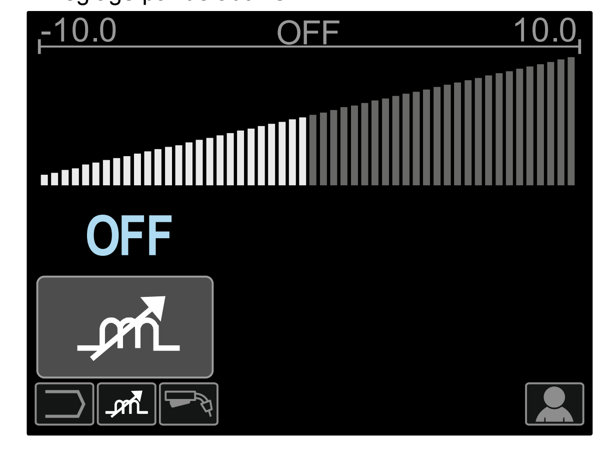


Figure 74

Procédé de soudage GMAW-P en mode synergique

Tableau 19. Exemple de programmes GMAW-P

Matériau du fil	Gaz	Diamètre du fil					
		0,8	0,9	1,0	1,2	1,4	1,6
Acier	ArMIX	95	140	12	22	26	108
Acier (RapidArc®)	ArMIX	-	141	13	18	27	106
Acier (Precision Pulse™)	ArMIX	410	411	412	413	-	-
Acier inoxydable	ArMIX	66	30	36	46	-	-
Acier inoxydable	Ar/He/CO_2	64	-	34	44	-	-
Âme métallique	ArMIX	-	-	-	82	84	-
Alliage de Ni	70%Ar/30%He	-	-	170	175	-	-
Bronze-silicium	Ar	-	-	192	-	-	-
Cuivre	ArHe	-	-	198	196	-	-
Alliage aluminium-silicium	Ar	-	-	-	72	-	74
Alliage aluminium-	Ar	-	-	152	76	-	78

Remarque : la liste des programmes disponibles varie en fonction du poste de soudage utilisé.

Le soudage GMAW-P (MIG pulsé) synergique est idéal pour réduire les projections hors position. Pendant le soudage à arc pulsé, le courant de soudage passe en permanence d'une faible tension à une forte tension avant de revenir à une faible tension. Chaque impulsion envoie une. Chaque impulsion envoie une gouttelette de métal en fusion du fil au bain de soudure.

La vitesse de dévidage du fil (WFS) [9] est le paramètre principal de la commande. À mesure que la WFS est ajustée, le poste à souder ajuste les paramètres de la forme d'onde afin de maintenir des caractéristiques de soudage adéquates.

Trim [10] est utilisé comme réglage secondaire – La valeur de ce paramètre est située en haut à droite de l'écran [26]. Le réglage Trim ajuste la hauteur d'arc. La plage de réglage du Trim est de 0.50 à 1.50. 1.00 est le réglage normal.

Augmenter cette valeur entraîne un arc plus long et, inversement, un arc plus court.

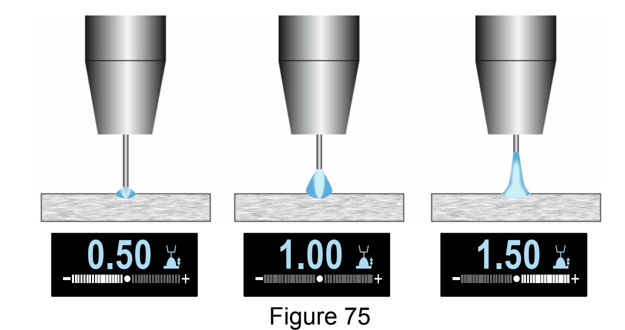


Figure 75

Si la valeur Trim est ajustée, le poste à souder recalcule automatiquement la tension, le courant et la durée de chaque partie de la forme d'onde de l'impulsion pour un résultat optimal.

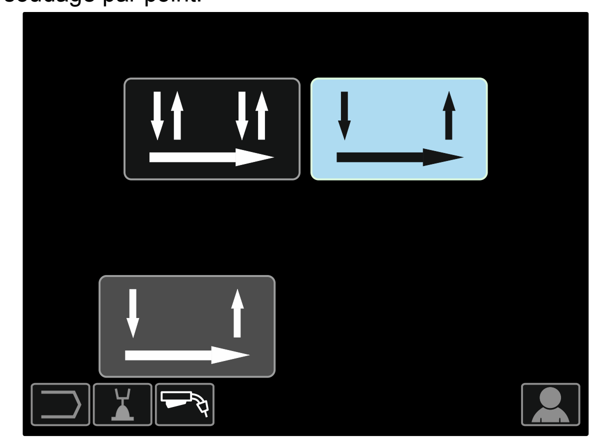
Par ailleurs, peuvent également être réglés :

- La durée de Burnback
- WFS initiale
- Le temps pré-gaz/post-gaz
- La minuterie par point
- Le mode 2 temps/4 temps
- Le cratère
- Le contrôle d'onde:
    - UltimArc™

Le mode 2 temps/4 temps modifie le fonctionnement de la gâchette du pistolet.

- Le fonctionnement de la gâchette en 2 temps active et désactive le soudage en réponse directe au déclenchement. Le soudage a lieu lorsque la gâchette du pistolet est pressée.
- Le mode 4 temps permet de poursuivre le soudage une fois la gâchette du pistolet relâchée. Pour arrêter le soudage, la gâchette du pistolet doit être pressée à nouveau. Le mode 4 temps simplifie les soudages longs.

Remarque : le mode 4 temps ne fonctionne pas lors du soudage par point.


Figure 76

UltimArc™ – Pour le soudage pulsé, cette fonction ajuste le point focal ou la forme de l'arc. Si l'on augmente la valeur de cette fonction UltimArc™, l'arc est plus étroit et vif pour un soudage rapide des tôles.

- Plage de réglage: -10 à +10
- Réglage par défaut UltimArc™ : OFF.

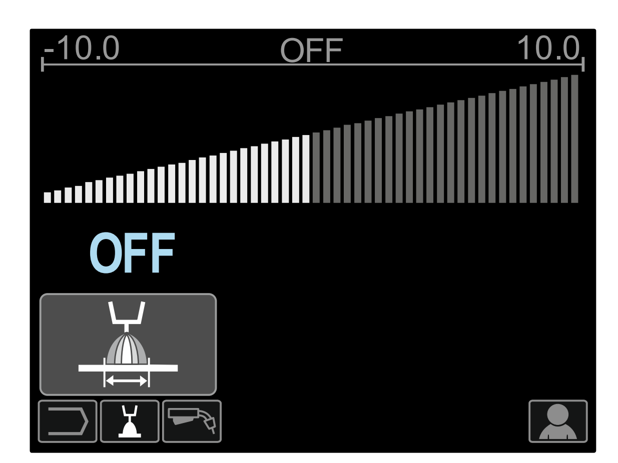


Figure 77

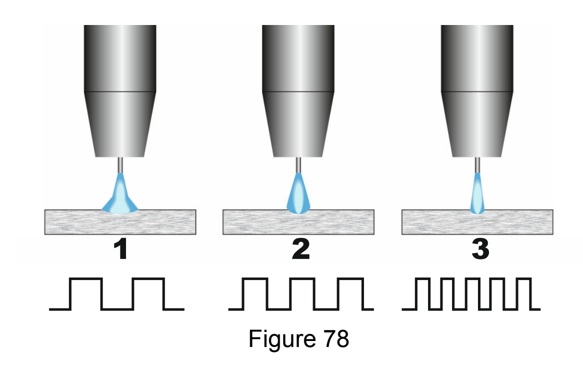


Figure 78

1. Commande UltimArc™ "-10.0" : faible fréquence, large.
2. Commande UltimArc™ OFF : fréquence et largeur moyennes.
3. Commande UltimArc™ "+10.0" : haute fréquence, concentrée.

Procédé de soudage GMAW- PP de l'aluminium en mode synergique

Tableau 20. Exemples des programmes GMAW-PP synergiques

Matériau du fil	Gaz	Diamètre du fil					
		0,8	0,9	1,0	1,2	1,4	1,6
Alliage aluminium-silicium	Ar	-	-	98	99	-	100
Alliage aluminium-	Ar	-	-	101	102	-	103

Remarque : la liste des programmes disponibles varie en fonction du poste de soudage utilisé.

Le procédé GMAW-PP (Pulse-On-Pulse®) est utilisé pour souder l'aluminium. Il permet de réaliser des soudures ayant l'aspect de « pièces superposées », semblable aux soudures GTAW (voir Figure 79).



Figure 79

La vitesse de dévidage du fil (WFS) [9] est le paramètre principal de la commande. À mesure que la WFS est ajustée, le poste à souder ajuste les paramètres de la forme d'onde afin de maintenir des caractéristiques de soudage adéquates. Chaque impulsion envoie une gouttelette de métal en fusion du fil au bain de soudure.

Trim [10] est utilisé comme réglage secondaire – La valeur de ce paramètre est située en haut à droite de l'écran [26]. Le réglage Trim ajuste la hauteur d'arc. La plage de réglage du Trim est de 0.50 à 1.50. 1.00 est le réglage normal.

Augmenter cette valeur entraîne un arc plus long et, inversement, un arc plus court.

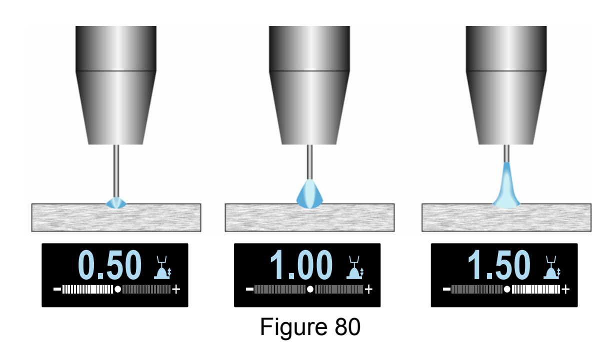


Figure 80

Si la valeur Trim est ajustée, le poste à souder recalcule automatiquement la tension, le courant et la durée de chaque partie de la forme d'onde de l'impulsion pour un résultat optimal.

Par ailleurs, peuvent également être réglés :

- Durée du burnback (rétro-fusion)
- WFS initiale
- Le temps pré-gaz/post-gaz
- La minuterie par point
- Le mode 2 temps/4 temps
- Polarité
- Le cratère
- Le contrôle d'onde:
  - Fréquence

Le mode 2 temps/4 temps modifie le fonctionnement de la gâchette du pistolet.

- Le fonctionnement de la gâchette en 2 temps active et désactive le soudage en réponse directe au déclenchement. Le soudage a lieu lorsque la gâchette du pistolet est pressée.
- Le mode 4 temps permet de poursuivre le soudage une fois la gâchette du pistolet relâchée. Pour arrêter le soudage, la gâchette du pistolet doit être pressée à nouveau. Le mode 4 temps simplifie les soudages longs.

Remarque : le mode 4 temps ne fonctionne pas lors du soudage par point.

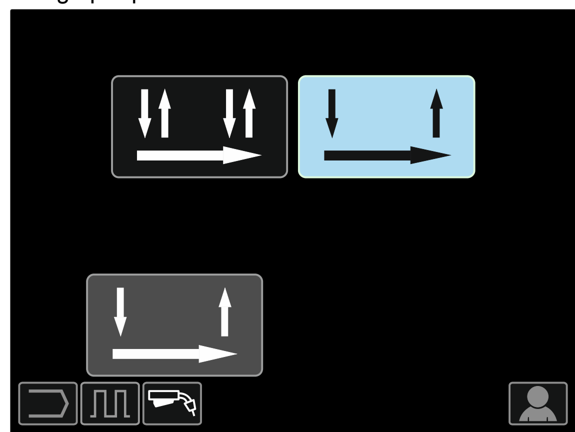


Figure 81

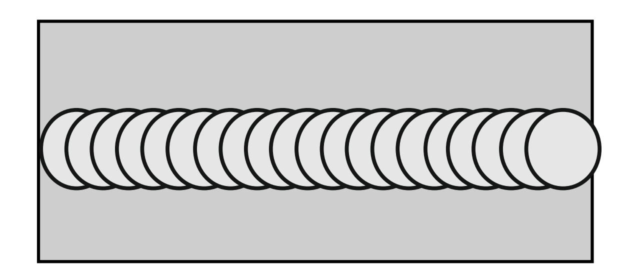
La fréquence influence la largeur de l'arc et l'apport de chaleur à la soudure. Une fréquence plus élevée entraîne :

- Une meilleure pénétration et microstructure de la soudure.
- Un arc plus étroit et plus stable.
- Un apport de chaleur à la soudure inférieur.
- Une réduction des déformations.
- Un soudage plus rapide.

Remarque : plage de réglage de -10 à +10.

La fréquence contrôle l'espace des vagues de solidification de la soudure :

- Fréquence inférieure à 0,0 – Soudure large et vagues de solidification espacées, vitesse d'avance lente. La Figure 82 montre une soudure réalisée avec une fréquence réglée à "-10".



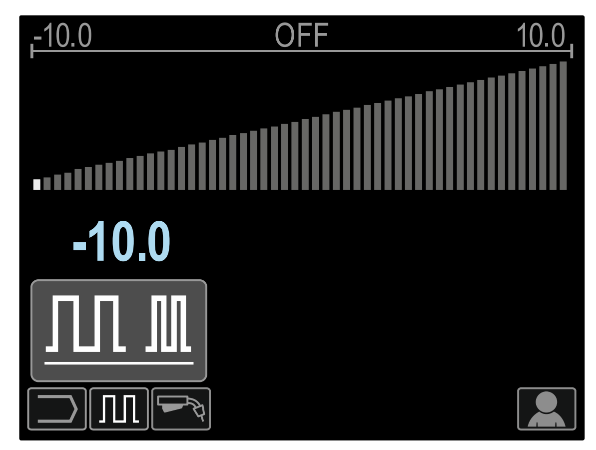
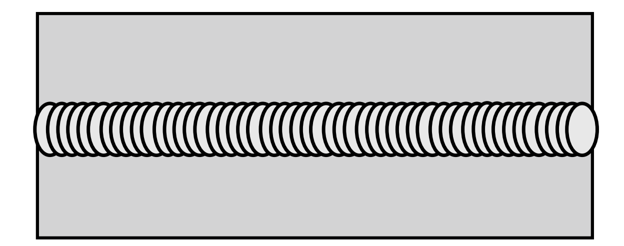


Figure 82

- Fréquence supérieure à 0,0 – Soudure et étroite et vagues de solidification rapprochées, vitesse d'avance rapide. La Figure 83 montre une soudure réalisée avec une fréquence réglée à "+10".



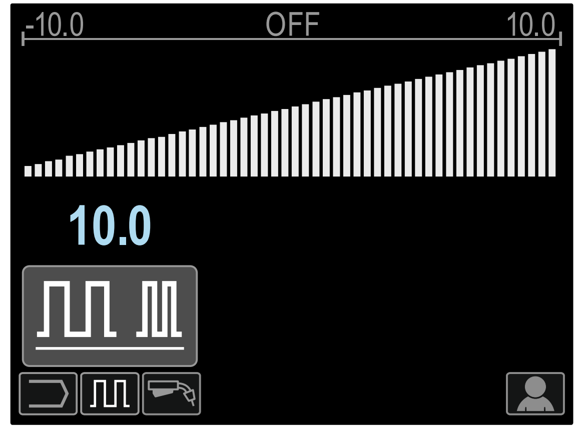


Figure 83

Procédé de soudage STT®

Tableau 21. Exemples de programmes STT® non synergiques

Matériau du fil	Gaz	Diamètre du fil					
		0,8	0,9	1,0	1,2	1,4	1,6
Acier	CO_2	-	304	306	308	-	-
Acier	ArMIX	-	305	307	309	-	-
Acier inoxydable	$HeArCO_2$	-	345	347	349	-	-
Acier inoxydable	ArMIX	-	344	346	348	-	-

Tableau 22. Exemples de programmes STT® synergiques

Matériau du fil	Gaz	Diamètre du fil					
		0,8	0,9	1,0	1,2	1,4	1,6
Acier	CO_2	-	324	326	328	-	-
Acier	ArMIX	-	325	327	329	-	-
Acier inoxydable	$HeArCO_2$	-	365	367	369	-	-
Acier inoxydable	ArMIX	-	364	366	368	-	-

Remarque : le procédé STT® n'est disponible que sur des postes à souder Power Wave à équipement spécifique, comme le Power Wave 455M/STT ou le Power Wave S350 + module STT.

Le procédé STT® (Surface Tension Transfer®) est un procédé de soudage GMAW à transfert en court-circuit contrôlé. Sa précision de commande du courant lui permet d'ajuster la chaleur apportée sans modifier la WFS, pour un arc plus performant, une bonne pénétration, un meilleur contrôle de l'apport de chaleur et une réduction du taux de projection et des émissions de fumées.
Le procédé STT® facilite la réalisation de soudures nécessitant un faible apport de chaleur et ce, sans surchauffe ni perforation de la pièce soudée et avec un risque de déformation minimum.

Le procédé STT® est également le procédé de choix pour :

- Le soudage à racine nue
- Le soudage de matériaux fins
- Le soudage de pièces ne s'assemblant pas bien

Lors du soudage STT®, le fil de détection de tension doit être raccordé à la pièce usinée.

Soudage STT® en mode synergique
Réglages manuels possibles :

- La vitesse de dévidage du fil (WFS) [9]
- Durée du burnback (rétro-fusion)
- WFS initiale
- Le temps pré-gaz/post-gaz
- La minuterie par point
- Le mode 2 temps/4 temps
- Le cratère
- Contrôle d'onde:
    - Courant de crête
    - Courant résiduel
    - Tailout
    - HOT START

Lors du soudage STT® en mode non synergique, la commande de la tension est désactivée.

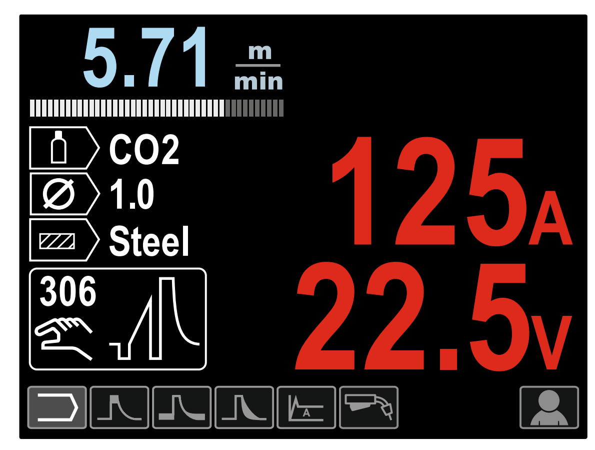


Figure 84

Soudage STT® en mode synergique
En mode synergique, les paramètres de soudage sont optimisés en fonction de la WFS [9].
C'est la vitesse de dévidage du fil (WFS) qui contrôle le taux de dépôt.

Trim [10] est utilisé comme réglage secondaire – La valeur de ce paramètre est située en haut à droite de l'écran [26]. Le réglage Trim ajuste la hauteur d'arc. La plage de réglage du Trim est de 0.50 à 1.50. 1.00 est le réglage normal.

Par ailleurs, peuvent également être réglés :

- Durée du burnback (rétro-fusion)
- WFS initiale
- Le temps pré-gaz/post-gaz
- La minuterie par point
- Le mode 2 temps/4 temps
- Le cratère
- Contrôle d'onde:
    - UltimArc™
    - HOT START (HOT START).

Le mode 2 temps/4 temps modifie le fonctionnement de la gâchette du pistolet.

- Le fonctionnement de la gâchette en 2 temps active et désactive le soudage en réponse directe au déclenchement. Le soudage a lieu lorsque la gâchette du pistolet est pressée.
- Le mode 4 temps permet de poursuivre le soudage une fois la gâchette du pistolet relâchée. Pour arrêter le soudage, la gâchette du pistolet doit être pressée à nouveau. Le mode 4 temps simplifie les soudages longs.

Remarque : le mode 4 temps ne fonctionne pas lors du soudage par point.

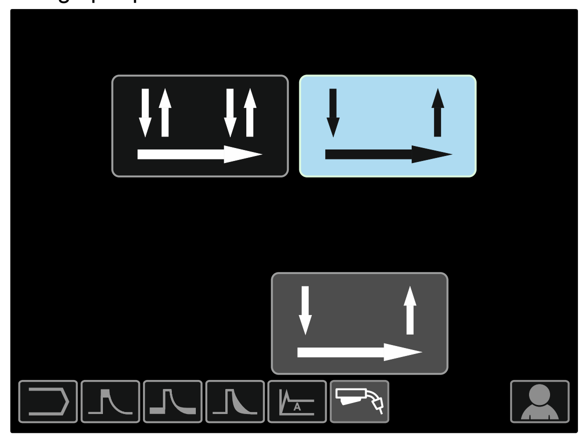


Figure 85

HOT START – Valeur en pourcentage de la valeur nominale du courant de soudage durant le courant de départ de l'arc. La commande est utilisée pour définir le niveau du courant augmenté et faciliter le courant de départ de l'arc.

- Plage de réglage : 0 à +10.

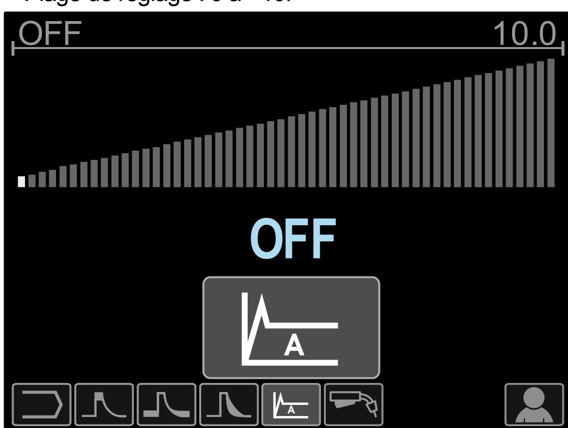


Figure 86

La fonction Tailout permet d'augmenter l'apport de chaleur à la soudure sans augmenter la longueur d'arc ni la taille de la goutte de métal en fusion. Une valeur supérieure entraîne un meilleur mouillage et une plus grande vitesse d'avance.

- Plage de réglage: 0 à +10.

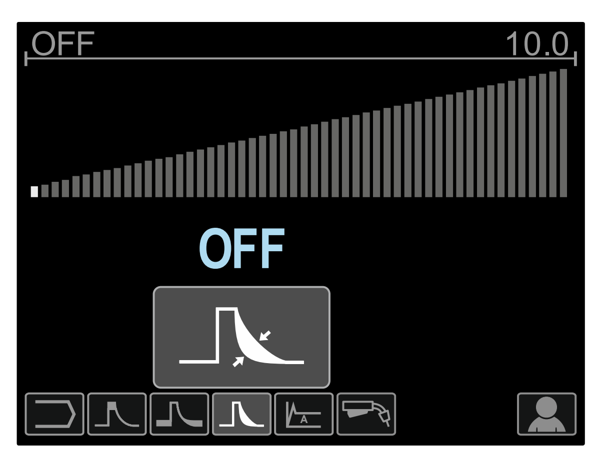


Figure 87

Le courant résiduel ajuste l'apport de chaleur à la soudure. Toute modification du courant résiduel modifie la forme du cordon de soudure arrière. Un soudage avec un gaz de protection 100 % CO_2 nécessite moins de courant résiduel que tout autre procédé avec un gaz protecteur mélangé.

Remarque : la plage de réglage varie en fonction du poste à souder utilisé.

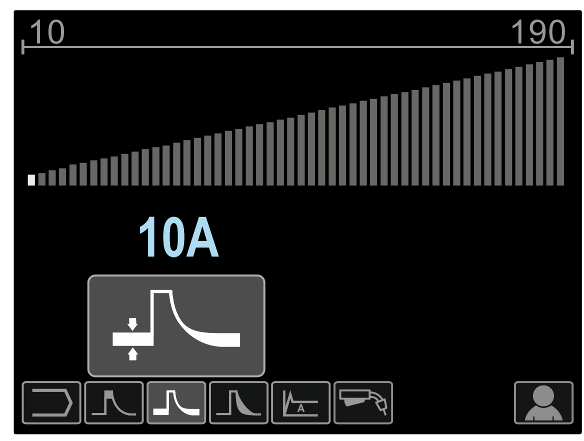


Figure 88

Le courant de crête contrôle la longueur de l'arc qui affecte également la forme de la racine de la soudure. En soudant avec un gaz de protection 100 % CO_2, le courant de crête est supérieur à celui atteint en soudant avec un gaz de protection mélangé. Le CO_2 requiert un arc de soudage plus long pour réduire le taux de projections.

Remarque : la plage varie selon le poste à souder utilisé.



Figure 89

UltimArc™ – Pour le soudage pulsé, cette fonction ajuste le point focal ou la forme de l'arc. Si l'on augmente la valeur de cette fonction UltimArc™, l'arc est plus étroit et vif pour un soudage rapide des tôles.

- Plage de réglage: -10 à +10
- Réglage par défaut UltimArc™ : OFF.

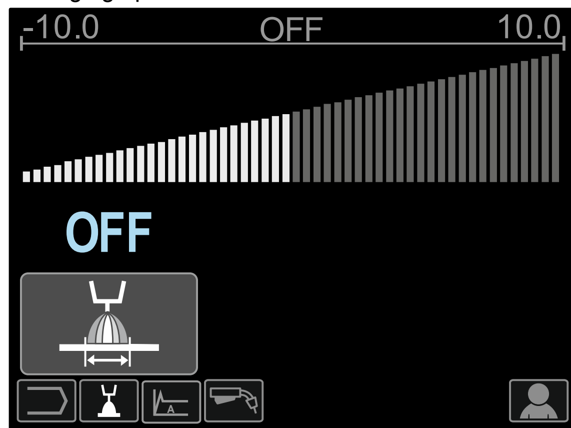


Figure 90

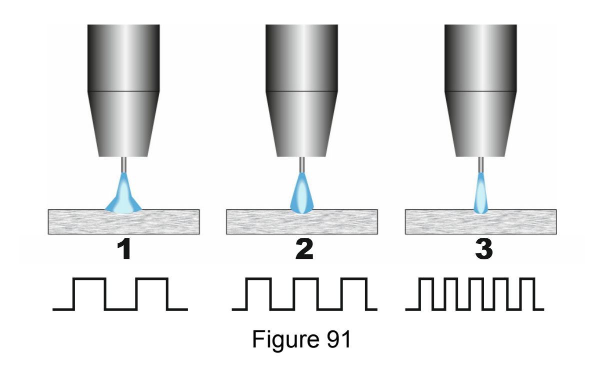


Figure 91

1. Commande UltimArc™ "-10.0" : faible fréquence, large.
2. Commande UltimArc™ OFF : fréquence et largeur moyennes.
3. Commande UltimArc™ "+10.0" : haute fréquence, concentrée.

Chargement de la Bobine de Fil

Les bobines de fil de type S300 et BS300 peuvent être montées sur le support de bobine de fil sans adaptateur. Les bobines de fil, types S200, B300 ou Readi-Reel® peuvent être installés, mais il faut acheter l'adaptateur applicable. On peut acheter séparément l'adaptateur applicable (voir chapitre "Accessoires").

Chargement des bobines de fil, types S300 & BS300

AVERTISSEMENT

Mettre le générateur de soudage hors tension avant de monter ou de remplacer une bobine de fil.

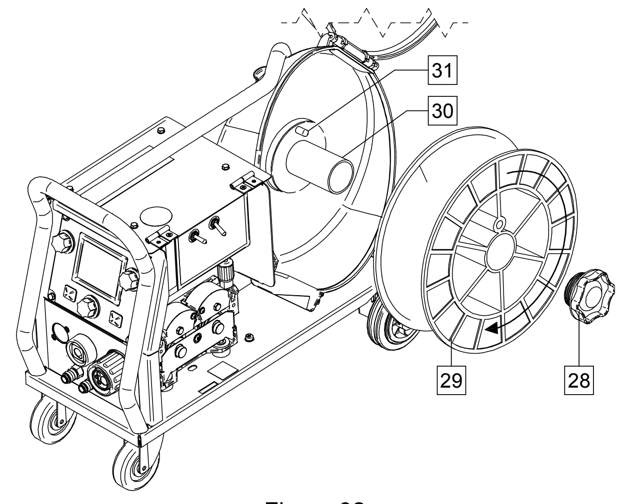


Figure 92

- Mettre le générateur de soudage hors tension.
- Ouvrir le boîtier de la bobine de fil.
- Dévisser l'écrou de blocage [28] et le sortir de la broche [30].
- Placer la bobine de type S300 ou BS300 [29] sur la broche [30] en veillant bien à ce que la goupille de frein de broche [31] soit placée dans l'orifice à l'arrière de la bobine de type S300 ou SB300.

AVERTISSEMENT

Positionner la bobine de type S300 ou SB300 pour qu'elle tourne dans un sens lors de l'alimentation du fil de manière à ce qu'il soit déroulé à partir du fond de la bobine.

- Remonter l'écrou de blocage [28] et s'assurer qu'il est correctement serré.

Chargement de la bobine de fil, type S200

AVERTISSEMENT

Mettre le générateur de soudage hors tension avant de monter ou de remplacer une bobine de fil.

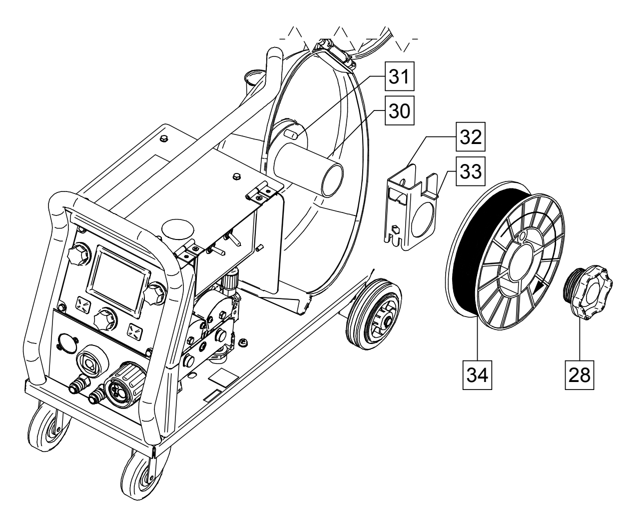


Figure 93

- Mettre le générateur de soudage hors tension.
- Ouvrir le boîtier de la bobine de fil.
- Dévisser l'écrou de blocage [28] et le sortir de la broche [30].
- Placer l'adaptateur de bobine de type S200 [32] sur la broche [30] en veillant bien à ce que la goupille de frein de broche [31] soit placée dans l'orifice à l'arrière de l'adaptateur [32]. L'adaptateur de bobine de type S200 peut être acheté séparément (voir chapitre "Accessoires").
- Positionner la bobine de type S200 [34] sur la broche [30] en veillant bien à ce que la goupille de frein d'adaptateur [33] soit placée dans l'orifice à l'arrière de la bobine.

AVERTISSEMENT

Positionner la bobine de type S200 de sorte qu'elle tourne dans un sens lors de l'alimentation du fil de manière à ce qu'il se déroule à partir du fond de la bobine.

- Remonter l'écrou de blocage [28] et s'assurer qu'il est correctement serré.

Chargement de la bobine de fil, type B300

AVERTISSEMENT

Mettre le générateur de soudage hors tension avant de monter ou de remplacer une bobine de fil.

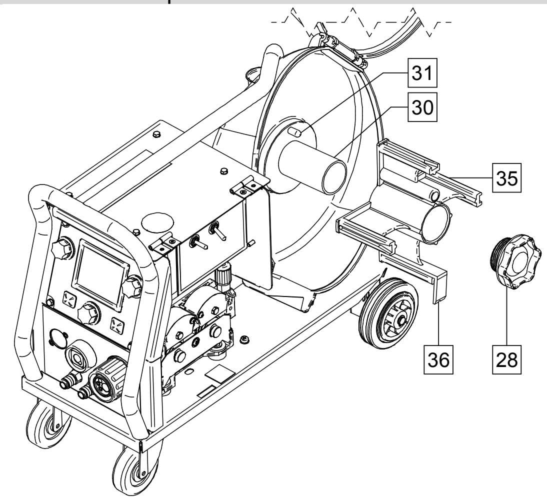


Figure 94

- Mettre le générateur de soudage hors tension.
- Ouvrir le boîtier de la bobine de fil.
- Dévisser l'écrou de blocage [28] et le sortir de la broche [30].
- Placer l'adaptateur de bobine de type B300 [35] sur la broche [30] en veillant bien à ce que la goupille de frein de broche [31] soit placée dans l'orifice à l'arrière de l'adaptateur [35]. L'adaptateur de bobine de type B300 peut être acheté séparément (voir chapitre "Accessoires").
- Remonter l'écrou de blocage [28] et s'assurer qu'il est correctement serré.

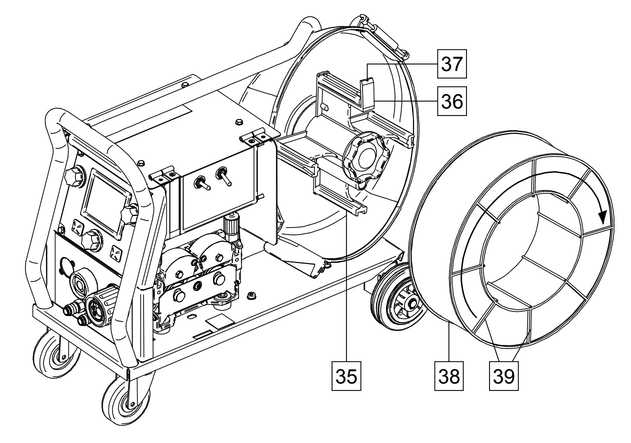


Figure 95

- Faire tourner la broche et l'adaptateur de sorte que le ressort de maintien [36] soit sur la position 12 heures
- Placer la bobine de type B300 [38] sur l'adaptateur [35]. Positionner l'un des fils de cage intérieurs B300 [39] sur la fente [37] dans la patte de ressort de maintien [36] et faire glisser la bobine sur l'adaptateur.

AVERTISSEMENT

Positionner la bobine de type B300 de sorte qu'elle tourne dans un sens lors de l'alimentation du fil de manière à ce qu'il se déroule à partir du fond de la bobine.

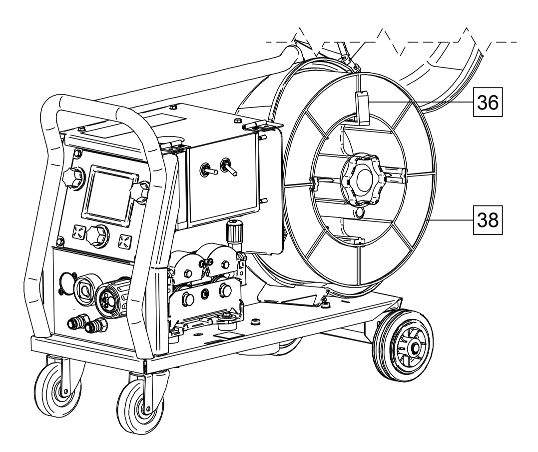


Figure 96

Chargement de la bobine de fil, type Readi-Reel®

AVERTISSEMENT

Mettre le générateur de soudage hors tension avant de monter ou de remplacer une bobine de fil.

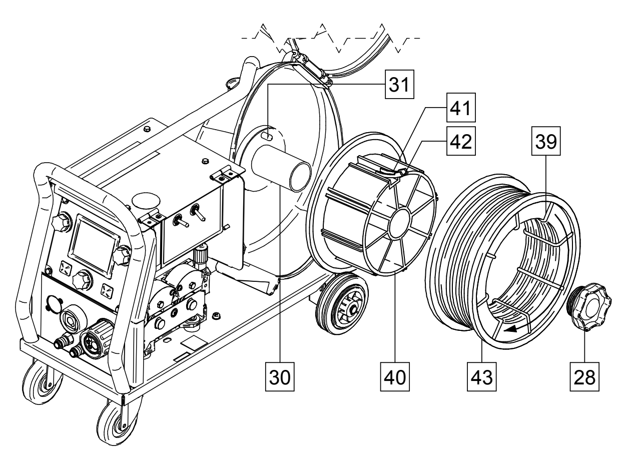


Figure 97

- Mettre le générateur de soudage hors tension.
- Ouvrir le boîtier de la bobine de fil.
- Dévisser l'écrou de blocage [28] et le sortir de la broche [30].
- Placer l'adaptateur de bobine de type Readi-Reel® [40] sur la broche [30] en veillant bien à ce que la goupille de frein de broche [31] soit placée dans l'orifice à l'arrière de l'adaptateur [40]. L'adaptateur de bobine de type Readi-Reel® peut être acheté séparément (voir chapitre "Accessoires").
- Remonter l'écrou de blocage [28] et s'assurer qu'il est correctement serré.
- Faire tourner la broche et l'adaptateur de sorte que le ressort de maintien [41] soit sur la position 12 heures
- Placer la bobine de type Readi-Reel® [43] sur l'adaptateur [40]. Positionner l'un des fils de cage intérieurs [39] Readi-Reel® sur la fente [42] dans la patte de ressort de maintien [41].

AVERTISSEMENT

Positionner la bobine de type Readi-Reel® de sorte qu'elle tourne dans un sens lors de l'alimentation du fil de manière à ce qu'il se déroule à partir du fond de la bobine

Chargement du fil d'électrode

- Mettre le générateur de soudage hors tension.
- Ouvrir le boîtier de la bobine de fil.
- Dévisser l'écrou de blocage du manchon.
- Charger la bobine de fil sur le manchon de façon à ce qu'elle tourne dans le sens des aiguilles d'une montre lorsque le fil est entraîné dans le dévidoir.
- S'assurer que la goupille de frein de broche [38] passe dans le trou de montage sur la bobine.
- Visser l'écrou de blocage du manchon.
- Ouvrir la porte du dévidoir.
- Placer le rouleau de fil en utilisant la rainure correcte correspondant au diamètre du fil.
- Libérer l'extrémité du fil et couper l'extrémité courbe en s'assurant qu'elle ne présente aucune bavure.

AVERTISSEMENT

L'extrémité tranchante du fil peut causer des blessures.

- Faire pivoter la bobine de fil dans le sens des aiguilles d'une montre et enfiler l'extrémité du fil dans le dévidoir jusqu'à atteindre la prise Euro.
- Régler correctement la force du galet presseur du dévidoir.

Ajustement du couple de freinage du manchon

Pour éviter le déroulement spontané du fil de soudage, le manchon est doté d'un frein.
Le réglage est effectué en tournant sa vis M10, placée à l'intérieur du cadre du manchon, après avoir dévissé l'écrou de blocage du manchon.

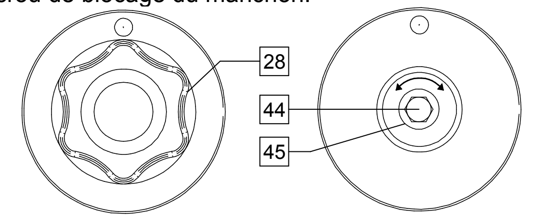


Figure 98

28. Écrou de blocage.
44. Vis de réglage M10.
45. Ressort de pression.

Tourner la vis M10 dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la tension du ressort et ainsi augmenter le couple de freinage

Tourner la vis M10 dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour augmenter la tension du ressort et ainsi augmenter le couple de freinage.

Après avoir terminé le réglage, revisser l'écrou de blocage.

Réglage de la force du galet presseur

Le bras presseur contrôle l'intensité de force que les galets d'entraînement exercent sur le fil.
La force de pression est réglée en tournant l'écrou de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre, pour augmenter la force, ou dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour la diminuer. Un réglage correct du bras de pression fournit les meilleures performances de soudage.

AVERTISSEMENT

Si la pression du galet est trop faible, le galet glissera sur le fil. Si la pression du galet est trop élevée, le fil peut se déformer et cela peut entraîner des problèmes d'alimentation du pistolet de soudage. La force de pression doit être réglée correctement. Diminuer lentement la force de pression jusqu'à ce que le fil commence juste à coulisser sur le galet d'entraînement, puis augmenter légèrement la force en tournant l'écrou de réglage d'un tour.

Introduction du fil électrode dans le pistolet de soudage

- Mettre le générateur de soudage hors tension.
- Selon le procédé de soudage, raccorder le pistolet approprié à la prise euro. Les paramètres nominaux du pistolet et du poste de soudage doivent correspondre.
- Éloigner la buse du pistolet et du tube contact ou du bouchon de protection et du tube contact. Ensuite, mettre le pistolet à plat.
- Introduire le fil dans le tube guide-fil, sur le galet, dans le tube guide-fil de la prise Euro, puis dans la gaine du pistolet. Le fil peut être poussé manuellement, sans forcer, dans la gaine sur quelques centimètres. Ce mouvement doit être aisé.

AVERTISSEMENT

Si l'on doit forcer, il est probable que le fil ne se soit pas bien engagé dans la gaine du pistolet.

- Mettre le poste à souder sous tension.
- Appuyer sur la gâchette du pistolet pour charger le fil dans la gaine du pistolet jusqu'à ce que le fil sorte de l'extrémité filetée. On peut aussi utiliser le commutateur de Dévidage sans soudage/Purge de gaz [19] afin de maintenir la position – "Dévidage sans soudage "jusqu'à ce que le fil sorte de l'extrémité filetée.
- Lorsque la gâchette ou l'interrupteur Cold Inch / Purge de Gaz [19] est relâchée, la bobine de fil ne doit pas se dérouler.
- Ajuster le frein de la bobine de fil en conséquence.
- Mettre le poste de soudage hors tension.
- Installer un tube contact approprié.
- Selon le procédé de soudage et le type de pistolet, monter la buse (procédé MIG/MAG ou fil fourré sous protection gazeuse) ou le capuchon de protection (procédé fil fourré sans gaz).

AVERTISSEMENT

Prendre des précautions pour tenir les yeux et les mains éloignés de l'extrémité du pistolet lorsque le fil sort de l'extrémité filetée.

Changement des galets d'entraînement

AVERTISSEMENT

Mettre le générateur de soudage hors tension avant de monter ou de remplacer des galets d'entraînement et/ou des guide-fils.

Les dévidoirs **PF44** et **PF46** sont équipés d'un galet d'entraînement V1.0/V1.2 pour fil en acier.

Pour d'autres dimensions de fil, le kit de galets d'entraînement est disponible (voir chapitre "Accessoires") et il convient de suivre les instructions suivantes :

Mettre le générateur de soudage hors tension.

- Libérer les leviers du galet presseur [46].
- Dévisser les capuchons de fixation [47].
- Ouvrir le couvercle de protection [48].
- Remplacer les galets d'entraînement [49] par les galets compatibles correspondant au fil utilisé.

AVERTISSEMENT

S'assurer que la gaine de pistolet et le tube contact sont également dimensionnés pour s'adapter à la dimension du fil sélectionné.

AVERTISSEMENT

Pour les fils de diamètre supérieur à 1,6 mm, il conviendra de changer les pièces suivantes :

- Le guide-tube de la console d'alimentation [50] et [51].
- Le guide-tube de la prise Euro [52].

- Remplacer et serrer le couvercle de protection [48] sur les galets d'entraînement.
- Visser les capuchons de fixation [47].
- Dévider manuellement le fil de la bobine, le faire passer par les guide-tubes sur le rouleau et insérer le guide-tube de la prise Euro dans la gaine du pistolet.
- Verrouiller les leviers du galet presseur [46].

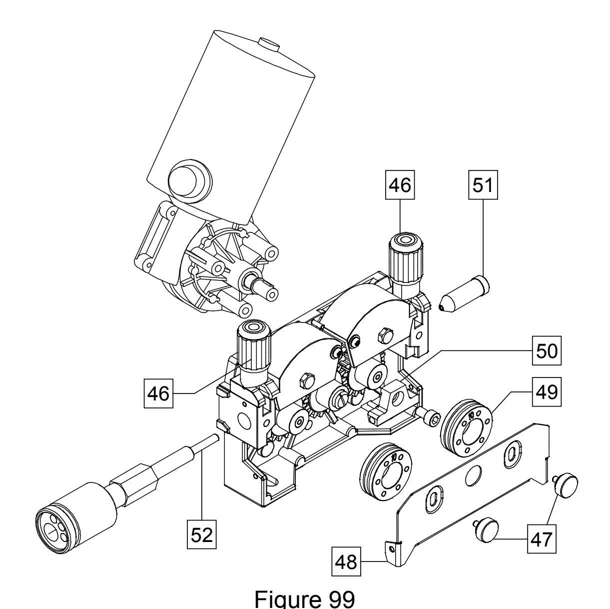
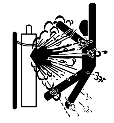


Figure 99

Branchement du gaz



AVERTISSEMENT



- Une BOUTEILLE DE GAZ endommagée peut exploser.
- Veiller à toujours bien fixer la bouteille de gaz en position verticale, contre un porte-bouteilles mural ou sur un chariot porte-bouteilles spécial.
- Maintenir la bouteille à l'écart des zones où elle pourrait être endommagée ou soumise à la chaleur et à l'écart des circuits électriques afin d'éviter les risques d'explosion ou d'incendie.
- Maintenir la bouteille à l'écart des circuits de soudage ou d'autres circuits électriques sous tension.
- Ne jamais soulever l'appareil de soudage sur lequel est fixée une bouteille.
- Ne jamais laisser l'électrode de soudage toucher la bouteille.
- Une accumulation de gaz de protection peut nuire à la santé voire provoquer la mort. Utiliser dans un endroit bien ventilé pour éviter l'accumulation de gaz.
- Bien fermer les robinets des bouteilles de gaz non utilisées pour éviter les fuites.

AVERTISSEMENT

Le poste de soudage est compatible avec tous les gaz de protection appropriés, à une pression maximum de 5,0 bar.

AVERTISSEMENT

Avant utilisation, vérifier que la bouteille de gaz contient un gaz adapté au travail à effectuer.

- Mettre le générateur de soudage hors tension.
- Monter un régulateur de débit de gaz approprié sur la bouteille de gaz.
- Raccorder le tuyau de gaz au régulateur à l'aide du collier de serrage.
- Raccorder l'autre extrémité du tuyau de gaz au connecteur de gaz [13] situé sur le panneau arrière de l'appareil.
- Mettre le générateur de soudage sous tension.
- Tourner pour ouvrir le robinet de la bouteille de gaz.
- Régler le débit de gaz de protection sur le régulateur de gaz.
- Vérifier le débit de gaz en actionnant le commutateur de purge de gaz [19].

AVERTISSEMENT

Pour souder en MAG avec du CO_2 comme gaz de protection, l'utilisation d'un réchauffeur de CO_2 est requise.

Maintenance

AVERTISSEMENT

Pour toute opération de réparation, de modification ou de maintenance, il est recommandé de contacter le Centre de service technique le plus proche ou Lincoln Electric. Des opérations de réparation ou de maintenance effectuées par des centres de service ou un personnel non agréé annuleront la garantie du fabricant.

Tout défaut observé doit être immédiatement rapporté et réparé.

Entretien courant (quotidien)

- Vérifier l'état de l'isolant et des connexions des câbles de masse et l'isolant du câble d'alimentation. En cas de détérioration de l'isolant, remplacer le câble Immédiatement.
- Éliminer les projections de la buse de la torche de soudage. Elles pourraient perturber le flux du gaz de protection vers l'arc.
- Vérifier l'état de la torche. La remplacer si nécessaire.
- Vérifier l'état et le fonctionnement du ventilateur. Maintenir les ouïes d'aération propres.

Maintenance périodique (toutes les 200 heures de fonctionnement ou au moins une fois par an)

En plus de l'entretien courant :

- Maintenir l'appareil en parfait état de propreté. Dépoussiérer l'extérieur de l'appareil ainsi que ses parties internes accessibles avec de l'air comprimé sec basse pression.
- Si nécessaire, nettoyer et serrer toutes les bornes de soudage.

La fréquence des opérations de maintenance varie en fonction de l'environnement de travail de l'appareil.

AVERTISSEMENT

Ne pas toucher aux pièces sous tension électrique.

AVERTISSEMENT

Avant de déposer le capot de l'appareil, mettre ce dernier hors tension et débrancher le câble d'alimentation de la prise secteur.

AVERTISSEMENT

L'alimentation principale doit être coupée avant toute intervention de maintenance sur l'appareil. Après chaque réparation, effectuer les essais appropriés pour garantir la sécurité.

Message d’erreur

Tableau 23. Composants de l’interface

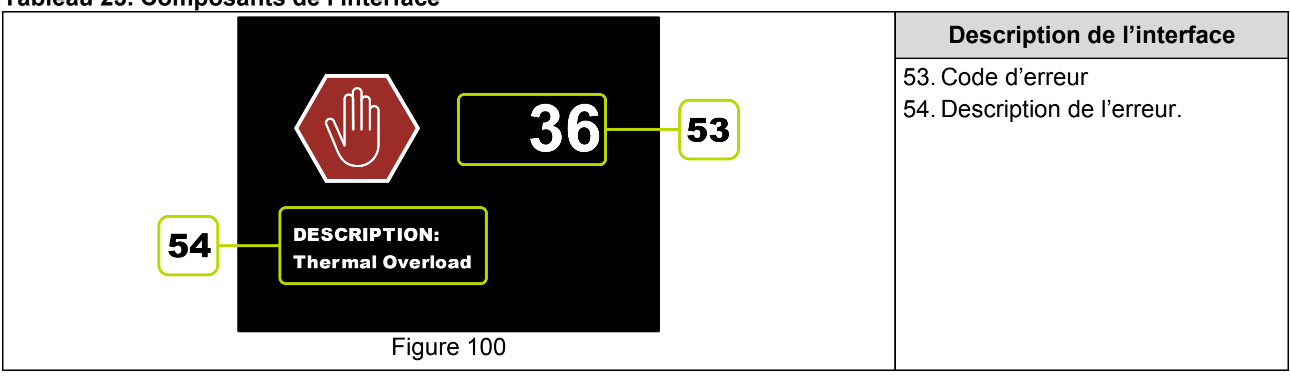


Figure 100

Description de l’interface
53. Code d’erreur 54. Description de l’erreur.

La liste suivante n’est pas une liste exhaustive des codes d’erreur possibles. Pour obtenir la liste complète, contacter l’assistance technique agréée de Lincoln la plus proche.

Tableau 24. Exemples de codes d’erreur

Code d’erreur	Symptômes	Cause possible	Action recommandée
6	Le poste à souder n’est pas branché.	L’interface utilisateur ne semble pas communiquer avec le poste à souder.	• Vérifier le branchement du câble qui raccorde le poste à souder à l’interface utilisateur.
36	L’appareil s’est éteint en raison d’une surchauffe.	Le système a détecté une température supérieure au niveau normal d’exploitation du système.	• Veiller à ce que le procédé ne dépasse pas la limite du cycle d’utilisation de l’appareil. • Vérifier la configuration du système pour s’assurer que l’air circule bien autour et au travers du système. • S’assurer du bon entretien du système, notamment l’absence de poussière ou saletés au niveau des grilles d’entrée et de sortie.
81	Surcharge du moteur, long terme.	Le moteur d’entraînement du fil a souffert une surchauffe. Vérifier que l’électrode glisse bien dans le pistolet et le câble.	• Éviter toute courbure du pistolet et du câble. • Vérifier que le frein de broche n’est pas trop serré. • Vérifier que l’électrode utilisée est adaptée au procédé de soudage. • Vérifier qu’une électrode de haute qualité est utilisée. • Vérifier l’alignement et les engrenages des galets d’entraînement. • Attendre que l’erreur se remette à zéro et que le moteur refroidisse (environ 1 minute).

AVERTISSEMENT

Si, pour une raison ou une autre, la procédure de test/réparation ne semble pas compréhensible ou réalisable en toute sécurité, contacter au préalable le centre d’assistance technique agréé de Lincoln le plus proche.

DEEE (WEEE)

07/06

Français



Ne pas jeter les appareils électriques avec les déchets ordinaires !
Conformément à la Directive Européenne 2002/96/CE relative aux Déchets d'Équipements Électriques ou Électroniques (DEEE), et à sa transposition dans la législation nationale, les appareils électriques arrivés en fin de vie doivent être collectés à part et soumis à un recyclage respectueux de l'environnement. Le propriétaire de l'équipement doit s'informer des systèmes de collecte approuvés auprès nos représentants locaux.
L'application de cette Directive Européenne permettra de protéger l'environnement et la santé !

Pièces de Rechange

12/05

Comment lire cette liste de pièces de rechange

- Cette liste de pièces de rechange ne vaut que pour les appareils dont le numéro de code est listé ci-dessous. Dans le cas contraire, contacter le Département Pièces de rechange de Lincoln Electric.
- Utiliser la vue éclatée et le tableau de références des pièces ci-dessous pour déterminer l'emplacement de la pièce en fonction du numéro de code précis de l'appareil.
- Ne tenir compte que des pièces marquées d'un "X" dans la colonne de cette vue éclatée (# indique un changement).

Premièrement, lire les instructions de la liste de pièces de rechange ci-dessus, puis se référer aux vues éclatées du manuel « Pièces de rechange » fourni avec l'appareil et qui comportent un renvoi réciproque de numéro de pièce.

Schéma électrique

Se référer au manuel « Pièces de rechange » fourni avec l'appareil.

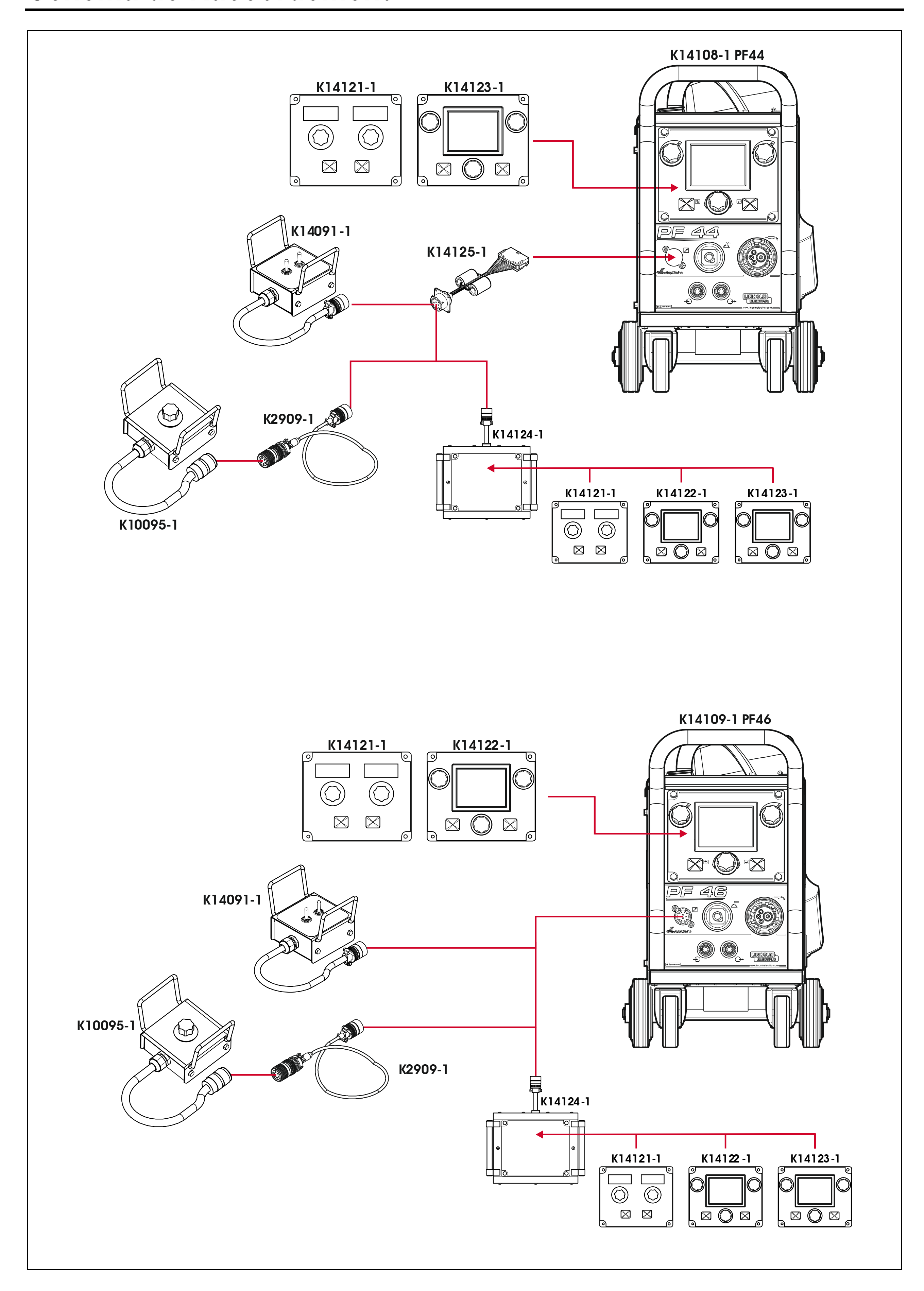
Accessoires Suggérés

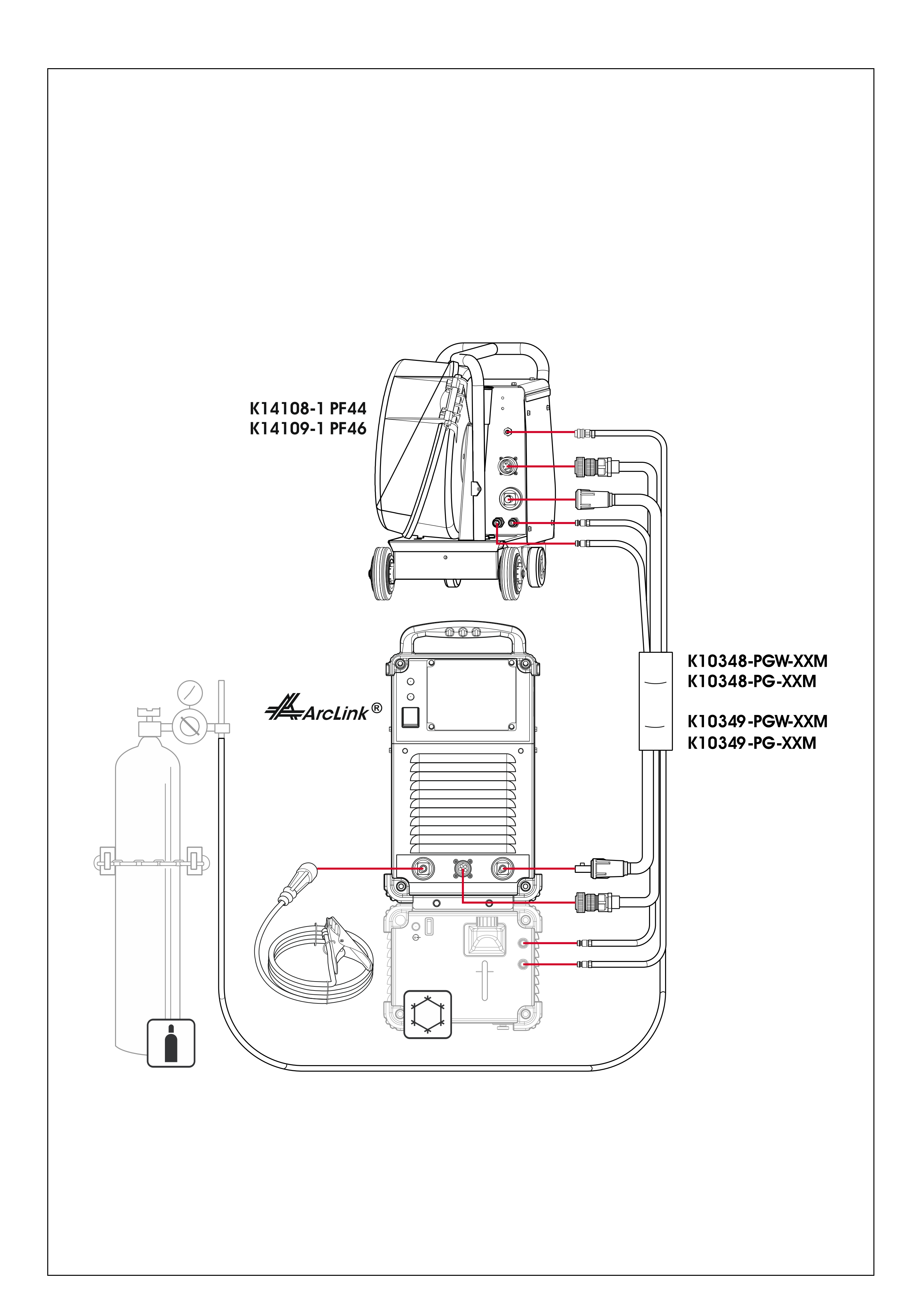
K14125-1	Kit - Kit de commande à distance pour PF44 (12 broches).
K10095-1-15M	Commande à distance (tension de soudage et WFS).
K14091-1	MIG à distance.
K870	Commande Amptrol à pédale.
K14127-1	Chariot pour PF40/42/44/46.
K14111-1	KIT - Régulateur de débit de gaz.
K14121-1	Panneau avant remplaçable avec Interface Utilisateur, A+.
K14122-1	Panneau avant remplaçable avec Interface Utilisateur, B.
K14123-1	Panneau avant remplaçable avec Interface Utilisateur, B+.
K14124-1	Boitier de télécommande (SUSPENDU).
K14131-1	Kit connecteur en T ArcLink®.
K2909-1	Adaptateur 6 broches/12 broches.
K14132-1	Adaptateur 5 broches/12 broches.
K14128-1	KIT – Piton de levage.
K14042-1	Adaptateur pour bobine, type S200.
K10158-1	Adaptateur pour bobine type B300.
K363P	Adaptateur pour bobine type Readi-Reel®.
K10349-PG-xxM	Faisceau de soudage (gaz). Disponible en longueur de 5, 10 et 15 m (Speedtec, Power Wave S350, S500 CE).
K10349-PGW-xxM	Faisceau de soudage (gaz et eau). Disponible en longueur de 5, 10 et 15 m (Speedtec, Power Wave S350, S500 CE).
K10348-PG-xxM	Faisceau de soudage (gaz). Disponible en longueur de 5, 10 et 15 m (Power Wave 455M, Power Wave 455M/STT, Power Wave 405M).
K10348-PGW-xxM	Faisceau de soudage (gaz et eau). Disponible en longueur de 5, 10 et 15 m (Power Wave 455M, Power Wave 455M/STT, Power Wave 405M).
KP10519-8	Adaptateur TIG–Euro.
K10315-26-4	Torche TIG.
FL060583010	Torche de gougeage FLAIR 600 avec câble intégré de 2,5 m.
E/H-400A-70-5M	Câble de soudage avec porte-électrode selon le procédé SMAW – 5 m.

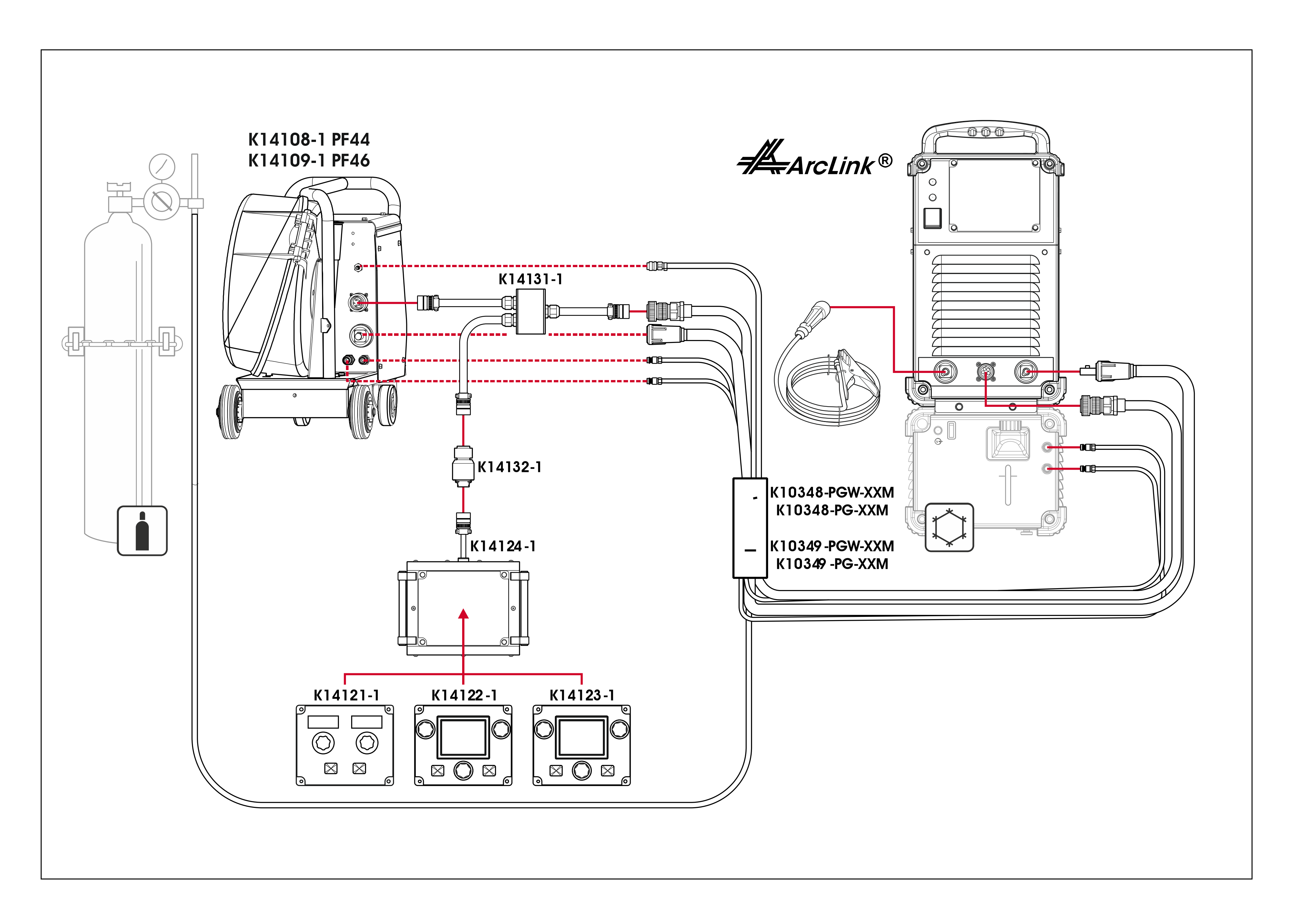
Galet d'entraînement vers 4 galets entraînés	
	Fils pleins :
KP14017-0.8	V0.6 / V0.8
KP14017-1.0	V0.8 / V1.0
KP14017-1.2	V1.0 / V1.2
KP14017-1.6	V1.2 / V1.6
	Fils en aluminium :
KP14017-1.2A	U1.0 / U1.2
KP14017-1.6A	U1.2 / U1.6
	Fils fourrés :
KP14017-1.1R	VK0.9 / VK1.1
KP14017-1.6R	VK1.2 / VK1.6

LINC GUN™	
K10413-36	Pistolet à refroidissement par gaz LG 360 G (335 A 60 %) – 3 m, 4 m, 5 m.
K10413-42	Pistolet à refroidissement par gaz LG 420 G (380 A 60 %) – 3 m, 4 m, 5 m.
K10413-410	Pistolet à refroidissement par eau LG 410 W (350 A 100 %) – 3 m, 4 m, 5 m.
K10413-500	Pistolet à refroidissement par eau LG 500 W (450 A 100 %) – 3 m, 4 m, 5 m.

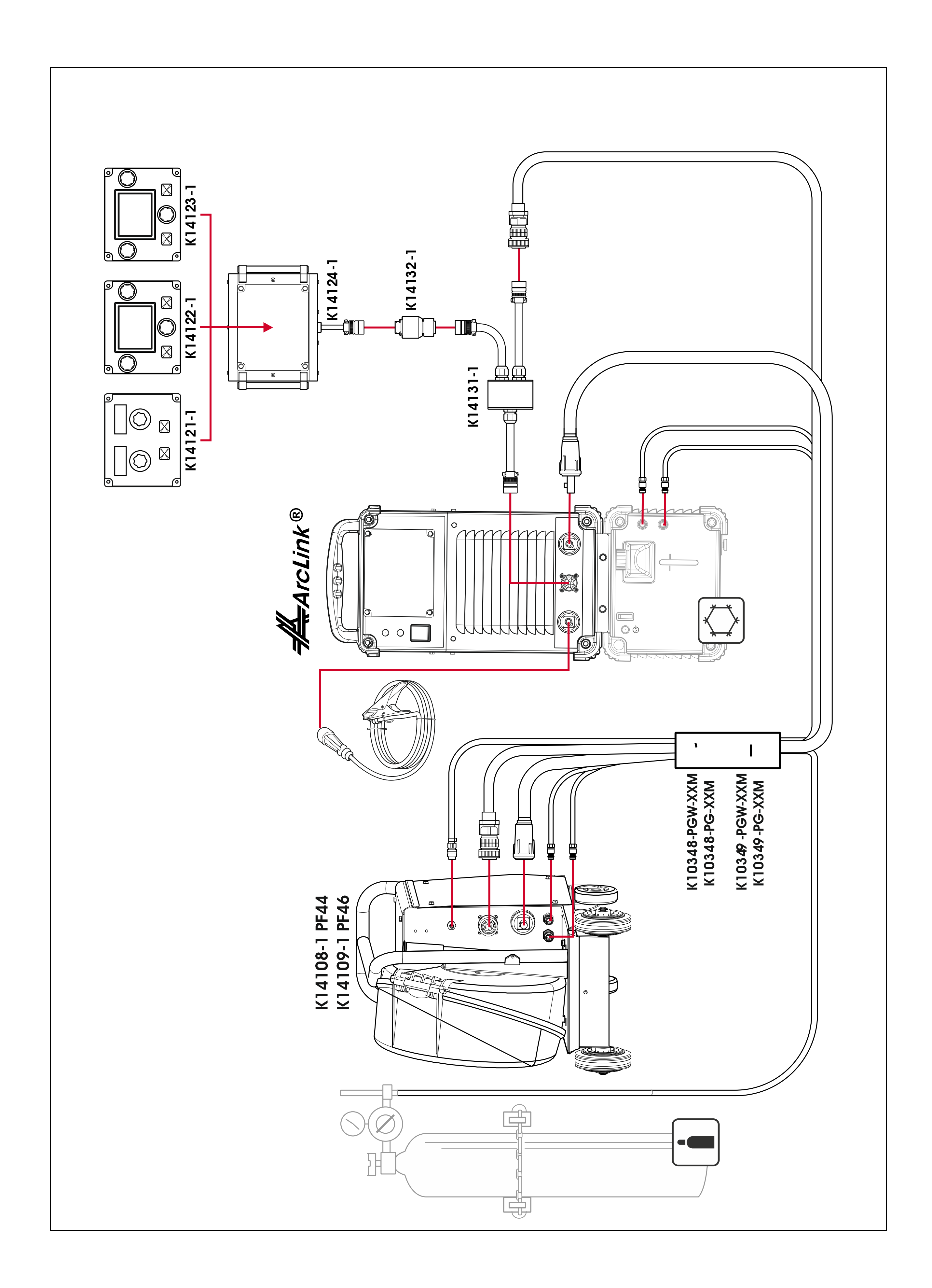
Schéma de Raccordement




K14108-1 PF44
K14109-1 PF46
ArcLink®
K10348-PGW-XXM
K10348-PG-XXM
K10349-PGW-XXM
K10349-PG-XXM



K14108-1 PF44
K14109-1 PF46
ArcLink®
K14131-1
K14132-1
K14124-1
K10348-PGW-XXM
K10348-PG-XXM
K10349 -PGW-XXM
K10349 -PG-XXM
K14121-1
K14122-1
K14123-1


K14123-1
K14122-1
K14121-1
K14124-1
K14132-1
K14131-1
ArcLink®
K14108-1 PF44
K14109-1 PF46
K10348-PGW-XXM
K10348-PG-XXM
K10349 -PGW-XXM
K10349-PG-XXM